

Konsorcjum Firm

ul. Środkowa 5, 47-400 Racibórz
tel. +48 32 415 47 93
fax +48 32 415 19 97

METRYKA PROJEKTU

TEMAT: **ZADANIE 9. BUDOWA KANALIZACJI
SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOBYLA
W GMINIE KORNOWAC**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej Funduszu Spójności „Kanalizacja
dorzecza górnej Odry – gminy Krzyżanowice i Kornowac”

ADRES: miejscowość **KOBYLA**
numery ewidencyjne działek zgodnie z zestawieniem na stronie 2

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
„Górna Odra” Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 2/1, 47-450 Roszków**

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	UMOWA Nr PWK-342/3/09 z dnia 09.01.2009r.	DATA OPRACOWANIA: sierpień 2009r.
Projektant (sieci sanitarne) : mgr inż. Bożena Żurek nr uprawnień 353/94/Op		
Opracował (sieci sanitarne) : mgr inż. Maciej Wójcik		
Sprawdzający (sieci sanitarne) : mgr inż. Marek Dąbrowski nr uprawnień 75/76/Op		

Lokalizacja obiektu budowlanego:

Kobyła- Jednostka ewidencyjna: 241102_2, Kornowac, nr obrębu: 0002

1613/134	1301/229	894/182	570/308	611/30	425/187	1274/118	1618/162
902/134	198	1504/224	1592/248	586/29	223	1188/162	1644/229
1614/110	494/182	496/182	1164/248	765/23	177	1185/154	1638/229
1615/110	184	1224/203	393/32	584/24	182	1279/128	1620/170
1453/153	185	1201/172	737/218	1244/215	694/6	1184/154	1642/229
1143/110	1516/43	1571/229	1543/27	686/72	1019/243	1281/128	1635/230
1457/130	960/200	1691/229	1591/248	682/69	1587/222	1182/153	1625/170
1275/118	1586/225	909/82	1607/249	689/73	1582/221	1283/129	1630/230
281/10	1326/181	910/81	565/27	688/73	192	1285/130	1627/169
1085/106	1631/230	966/228	1611/262	245/67	807/93	1178/140	64
1273/109	1324/181	961/200	1590/248	1140/98	1139/60	1175/139	85
1458/128	1639/229	1645/229	476/26	403/18	719/83	1289/131	1263/89
1561/106	1271/96	186	475/25	466/9	681/64	1171/137	1521/37
933/152	179	1220/196	1679/270	892/227	683/69	1235/219	1507/165
1619/162	1643/229	1484/219	340/14	1576/225	687/72	280/10	1464/187
1486/138	1310/175	39	973/252	1578/225	707/77	1609/249	1480/18
1174/138	1312/174	1660/169	281/10	817/229	1237/220	858/12	69
1661/130	1197/170	1665/230	807/12	755/12	1229/212	856/12	67
1451/153	480/226	1222/204	746/12	38	1226/201	1611/262	1194/170
1450/153	1467/178	508/225	760/12	1663/230	1223/203	862/12	1640/229
1142/110	1315/176	1527/220	761/12	1567/86	1294/205	860/12	1649/154
1535/128	1529/228	1412/93	793/12	1098/228	1221/204	11	1316/176
1599/131	1530/227	415/12	806/12	1170/137	1202/174	31	404/18
1477/131	1227/201	604/253	1616/162	951/194	1219/196	722/242	1603/73
1185/154	1216/195	276/4	1322/162	394/32	1215/195	1653/219	511/68
1606/154	1654/219	970/246	1503/153	1172/137	1213/178	1651/219	1196/170
1463/136	33	1166/248	1011/154	1092/229	1266/93	861/227	1307/181
1502/153	1327/229	1025/238	1597/13	1676/77	1208/189	862/228	1593/129
1534/128	1081/228	812/238	741/183	1413/251	1206/176	1234/189	1269/95
1621/170	1465/187	847/20	1129/63	1099/229	1293/135	1181/168	1020/243
1531/170	36	1155/18	1113/75	1652/219	1200/172	1304/229	1128/63
1574/170	1520/42	477/26	1062/84	244	1268/95	1030/229	512/68
1612/134	188	554/8	65	1608/249	1270/96	497/183	1272/109
1325/181							

Łańce - Jednostka ewidencyjna: 241102_2, Kornowac, nr obrębu: 0003

985/7	867/7	960/7	829/7	651/7	860/11	1045/11	453/14
865/7	436/7	961/7	430/11	924/7	428/11	888/7	923/7
866/7	889/7	926/7	650/7	896/7	861/11	450/10	

DP-1

PROJEKT BUDOWLANY W ZAKRESIE UWZGLĘDNIAJĄCYM SPECYFIKĘ ROBÓT BUDOWLANYCH PN.

„BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOBYLA W GMINIE KORNOWAC”

1. **Dział robót:**
45000000 – 7: Roboty budowlane.
2. **Grupa robót budowlanych:**
45100000 – 8: Przygotowanie terenu pod budowę,
45200000 – 9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,
3. **Klasy robót budowlanych:**
45110000 – 1: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne,
45230000 – 8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;
4. **Kategorie robót budowlanych:**
45111000 – 8: Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,
45112000 – 5: Roboty w zakresie usuwania gleby,
45231000 – 5: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,
45232000 – 2: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,
45233000 – 9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom 1:

1. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, IZBA PROJEKTANTÓW	06
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	11
2.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	11
2.3. CEL OPRACOWANIA	11
2.4. ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA	12
2.5. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z INWESTYCJAMI PLANOWANYMI W REJONIE OBJĘTYM OPRACOWANIEM	12
2.6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	13
2.7. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW	13
2.8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
2.9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	15
2.10. INFORMACJE O OBIEKTACH WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTEKÓW	15
2.11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	16
2.12. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH INWESTYCJI DLA ŚRODOWISKA	16
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
3.1. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY OBIEKTU	18
3.2. OBLICZENIA ILOŚCI ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW	18
3.3. SIECI KANALIZACYJNE	19
3.4. OBIEKTY NA SIECIACH	
3.4.1. Studzienki	21
3.4.2. Pompownie	22
3.4.3. Przejście pod drogą	22
3.4.4. Przejście pod ciekami powierzchniowymi	22
3.4.5. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	23
3.5. POSADOWIENIE KANAŁÓW	23
3.6. ODPADY POWSTAJĄCE PODCZAS ROBÓT I SPOSÓB ICH ZAGOSPODAROWANIA	24
3.7. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	24
3.7.1. Rodzaje i ilość wprowadzanych do środowiska substancji, przy zachowaniu rozwiązań chroniących środowisko	25
3.7.2. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	26

3.7.3.	Obszary podlegające ochronie, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	26
3.8.	WYTYCZNE REALIZACJI	26
3.8.1.	Roboty ziemne	27
3.8.2.	Montaż kolektorów z rur PCV	27
3.8.3.	Montaż rurociągów z PE	27
3.8.4.	Próba szczelności kolektorów grawitacyjnych	27
3.8.5.	Próba szczelności rurociągów ciśnieniowych	28
3.8.6.	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	28
3.9.	PRZEPISY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU	28
4.	WYKAZ UZGODNIEŃ	29
5.	RYSUNKI	
5.1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa orientacyjna	NR RYS 1-00
5.2.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.193	NR RYS 2-01
5.3.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.241	NR RYS 2-02
5.4.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.243	NR RYS 2-03
5.5.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.192	NR RYS 2-04
5.6.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.194	NR RYS 2-05
5.7.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.242	NR RYS 2-06
5.8.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.203	NR RYS 2-07
5.9.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Mapa 530.424.251	NR RYS 2-08

Tom 2:

6. UZGODNIENIA WG WYKAZU

7. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW - SKRÓCONY

Konsorcjum Firm:

Przedsiębiorstwo Usługowe BORBUD Sp. z o.o.

Biuro Projektów PROFIM sc

ul. Środkowa 5, 47-400 Racibórz

.....
(Wykonawca)

Racibórz, 20.08.2009r.

1. O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że Projekt budowlany pn. „**ZADANIE 9. BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOBYŁA W GMINIE KORNOWAC**” został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANCI

Lp.	Imię i nazwisko	Podpis
1.	mgr inż. Bożena ŻUREK <i>nr uprawnień 353/94/Op</i>	

SPRAWDZAJĄCY

Lp.	Imię i nazwisko	Podpis
1.	mgr inż. Marek DĄBROWSKI <i>nr uprawnień 75/76/Op</i>	

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa o prace projektowe nr: PWK-342/3/09 z dnia 09 stycznia 2009 r., zawarta w Roszkowie pomiędzy Przedsiębiorstwem Wodociągowo-Kanalizacyjnym „Górna Odra” spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Roszkowie przy ul. Kolejowej 2/1, kod pocztowy 47-450, a Konsorcjum Firm: Przedsiębiorstwo Usługowe BORBUD Sp. z o.o. i Biuro Projektów PROFIM sc z siedzibą w 47-400 Racibórz, ul. Śródkowa 5 w sprawie zamówienia publicznego współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności na: *Wykonanie dokumentacji wraz z dokumentami przetargowymi dla zadania: Zadanie 9. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kobyla w gminie Kornowac.*

2.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem umowy jest zaprojektowanie elementów systemu kanalizacyjnego w rozumieniu:

- a. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 11158 z późniejszymi zmianami),
- b. Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późniejszymi zmianami),
- c. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
- d. Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami);
- e. Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

dla inwestycji obejmującej budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej w miejscowości Kobyla w gminie Kornowac.

2.3. CEL OPRACOWANIA

Projektowana kanalizacja ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Kornowac, poprawę warunków życia i stanu zdrowia mieszkańców, wyeliminowanie zagrożeń dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 352 Racibórz, zahamowanie degradacji zasobów wód podziemnych, poprawę konkurencyjności gminy, ochronę przyrody, ochronę zbiornika przeciwpowodziowego „Racibórz” oraz stworzenie nowych miejsc pracy poprzez:

- a. budowę kompleksowego, szczelnego systemu kanalizacyjnego ścieków sanitarnych;
- b. likwidację przydomowych zbiorników bezodpływowych (szamb);

- c. likwidację niekontrolowanych wylotów ścieków do istniejących cieków terenowych lub bezpośrednio do gruntu;
- d. przetransportowanie ścieków do istniejącego systemu kanalizacyjnego miasta Raciborza i dalej do Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu.

2.4. ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

Zakres przedmiotowej Umowy obejmuje projekt budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kobyła w gminie Kornowac.

Realizacja zadania polegać będzie na budowie sieci kanałów grawitacyjnych i ciśnieniowych wraz z obiektami sieciowymi wg poniższego zestawienia:

lp.	zlewnia	sieci kanałów [mb]		obiekty [kpl]		
		grawitacyjnych	ciśnieniowych	studzienki sieciowe	studzienki na podłącz. posesjach	pompownie przydom.
1.	zlewnia ulicy Głównej z odprowadzeniem ścieków do S _{istn.} 203	4.721	579	125	118	13
2.	zlewnia ulicy Budzyńskiej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej pompowni	937	39	23	12	1
3.	zlewnia ulicy Leśnej z odprowadzeniem ścieków do S _{istn.} 67	2.364	81	70	39	2
4.	OGÓŁEM	8.022	699	218	169	16

2.5. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z INWESTYCJAMI PLANOWANYMI W MIEJSCOWOŚCI KOBYŁA

Gmina Kornowac posiada pełną infrastrukturę wodociagową, zasilania elektroenergetycznego, oświetleniową, telefoniczną oraz częściowo kanalizację deszczową, natomiast brak jest systemu odprowadzania ścieków sanitarnych. W chwili obecnej, tylko północno-zachodnia część Kobyli posiada kanalizację sanitarną, która obejmuje około 7 km kanałów grawitacyjnych i 1,6 km rurociągu tłoczego. Ścieki z tej części gminy odprowadzane są do systemu kanalizacyjnego miasta Raciborza.

W pozostałej, nieskanalizowanej części gminy, powstające ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych i odpływowych będących w różnym stanie technicznym, skąd opróżniane są wozami asenizacyjnymi i transportowane do oczyszczalni ścieków w sąsiednich gminach: Racibórz, Wodzisław Śl., Pszów. Nierzadko ścieki z nieszczelnych szamb spuszczone są do okolicznych rowów melioracyjnych i potoków. Na terenie gminy brak jest, również, oczyszczalni przyzagrodowych.

Budowa kanalizacji sanitarnej będzie stanowiła podstawę rozwoju infrastruktury technicznej w gminie i przyczyni się do zwiększenia liczby gospodarstw i budynków podłączonych do sieci kanalizacji, dzięki czemu wzrośnie ilość terenów inwestycyjnych z dostępem do sieci kanalizacji sanitarnej. Doprowadzi to do zwiększenia atrakcyjności terenów inwestycyjnych gminy, napływu nowych podmiotów gospodarczych i wzrostu ilości nowych miejsc pracy.

Rozwiązania projektowe przyjęte w niniejszym opracowaniu uwzględniają:

- a. podział obszaru gminy na Podstawowe Jednostki Osadnicze (PJO);
- b. granice istniejącego Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” wraz z granicą otuliny;
- c. występowanie na terenie gminy zakładów drobnego przemysłu, zakładów produkcji rolnej i ośrodków użyteczności publicznej.

Przedmiotowa inwestycja jest wieloobiektowa.

2.6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- a. Opis Przedmiotu Zamówienia, Część III SIWZ, dla zamierzenia inwestycyjnego pn. „Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z dokumentami przetargowymi dla zadania: Zadanie 9. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kobyla w gminie Kornowac”;
- b. Wstępne studium wykonalności opracowane przez firmę CITEC S.A., 40-833 Katowice, ul. Dołęby 5, w 2007 roku dla programu inwestycyjnego pn. „Kanalizacja dorzecza górnej Odry – gminy Krzyżanowice i Kornowac”
- c. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego opracowany dla gminy Kornowac;
- d. warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Sp. z o.o., 47-450 Roszków, ul. Kolejowa 2/1, z dnia 6 sierpnia 2009r.;
- e. warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych projektu;
- f. ekspertyza geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne płytkiego podłoża gruntowego na terenie wsi Kobyla, opracowana przez Zakład Projektowy mgr Zdzisław Malik, 44-153 Sośnicowice, ul. Gliwicka 1/7;
- g. dokumentacja powykonawcza istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej;
- h. mapy do celów projektowych w skali 1:1000;
- i. mapy ewidencyjne gruntów;
- j. wypisy z rejestru gruntów (skrótowe).

2.7. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMAIN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW

Gmina Kornowac jest gminą wiejską. Należy do powiatu raciborskiego, przynależnego do województwa śląskiego. W skład gminy wchodzi pięć sołectw: Kornowac, Kobyla, Łańce, Pogrzebień i Rzuchów.

Gmina położona jest w zasięgu Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, makroregionu Wyżyny Śląskiej, w północno-zachodniej części Płaskowyżu Rybnickiego. Niewielki, południowy fragment gminy wchodzi w skład Kotliny Raciborskiej, będącej częścią Niziny Śląskiej. Na terenie gminy obserwuje się duże urozmaicenie terenu a różnice wysokości przekraczają czasem 100 m.

Gmina Kornowac położona jest w zlewni rzeki Odry. Projektowana sieć kanalizacyjna w Kobyli przecina potok Bodek, będący jednym z głównych cieków odwadniających obszar gminy.

Miejscowość Kobyla posiada korzystne położenie komunikacyjne oraz dogodną lokalizację w pobliżu ważniejszych miast województwa śląskiego: Raciborza, Rybnika i Wodzisławia Śląskiego. Miejscowość charakteryzuje się bogatym powiązaniem komunikacyjnym z większymi ośrodkami regionu oraz z sąsiednimi gminami. Przez Kobylę przebiega droga powiatowa.

Gmina Kornowac zalicza się do najczystszych gmin województwa śląskiego. Sprzyjające warunki klimatyczne z długim okresem wegetacyjnym zdecydowały o rolniczym charakterze gminy. W miejscowości Kobyla nie ma większych zakładów przemysłowych a także

rozwinętego przemysłu rolno-spożywczego oraz większych ośrodków handlowo-usługowych. Działają tu jedynie drobne podmioty gospodarcze a ludność utrzymuje się z pracy w okolicznych zakładach przemysłowych.

Gmina posiada wiele walorów turystyczno-krajoznawczych, leży na obrzeżach Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” a na terenie gminy zlokalizowane są liczne punkty widokowe. Oprócz walorów krajobrazowych, na terenie gminy, występuje wiele cennych zabytków, obiektów i obszarów o dużych wartościach przyrodniczych. Ze względu na łagodny klimat (sąsiedztwo Bramy Morawskiej) występuje tu bogata szata roślinna.

Bogactwo zieleni, łagodny klimat, sąsiedztwo Bramy Morawskiej zachęcają do inwestycji w budownictwo jednorodzinne, zwłaszcza, że gmina posiada przygotowane na ten cel i przewidziane w Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego tereny.

W gminie Kornowac obserwuje się stały przyrost liczby mieszkańców, który, zgodnie z prognozą demograficzną, winien zostać utrzymany a nawet wzrosnąć. Ma na to wpływ duża atrakcyjność terenów do zasiedlenia jako alternatywa dla mieszkańców w mieście oraz powroty osób obecnie przebywających za granicą a posiadających zasoby na rozpoczęcie działalności na terenie Polski.

W chwili obecnej, na terenie gminy Kornowac, z sieci wodociągowej korzysta 93% mieszkańców. W zakresie usług polegających na odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków planowana budowa sieci kanalizacyjnej powinna sprawić, iż kanalizacja zbiorcza będzie docierała wszędzie tam, gdzie jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione.

Na chwilę obecną Gmina nie posiada informacji na temat indywidualnych rolniczych systemów gospodarki ściekowej. Ścieki pochodzące z rolnictwa, a w szczególności z chowu zwierząt, ze względu na ich charakter, nie mogą być odprowadzane do projektowanej kanalizacji zbiorczej. Ich utylizacja nie jest objęta niniejszym programem inwestycyjnym. Obecnie ścieki te wykorzystywane są rolniczo.

Przedmiotowa inwestycja, jako obiekt liniowy, nie wprowadza istotnych zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Przyczynia się natomiast do rozbudowy gminnej infrastruktury a przez to do podniesienia standardów życia mieszkańców i istotnej poprawy stanu sanitarnego środowiska na terenie gminy.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wymaga wyburzeń ani wycinki drzew. Opracowana przez Pracownię Zieleni Cyprian Międzybrodzki, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Siewna 4/58 „Inwentaryzacja zieleni wysokiej wzdłuż projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kornowac, Pogrzebień i Kobyla” we wrześniu 2009 roku, pokazuje, iż tak zaprojektowano trasę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kobyla, że przy zachowaniu obowiązku właściwego zabezpieczenia istniejących drzew i krzewów żadne z inwentaryzowanych obiektów nie powinno ulec uszkodzeniu. Zabezpieczeniu powinny podlegać zarówno korzenie drzew w wykopach jak i części nadziemne drzew i krzewów.

2.8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kobyla stanowi jedynie fragment działań władz samorządowych na rzecz skanalizowania całej gminy, bowiem równolegle z niniejszym opracowaniem trwają prace projektowe obejmujące budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac. Budowa kanalizacji sanitarnej w pozostałej części gminy nastąpi według opracowanej w późniejszym terminie, odrębnej dokumentacji projektowej.

Ze względu na ukształtowanie terenu istnieje możliwość odprowadzenia ścieków sanitarnych z nieskanalizowanej części Kobylki za pomocą projektowanej sieci grawitacyjnej.

Jedynie nieliczne nieruchomości będą musiały mieć zabudowane przydomowe przepompownie ścieków.

Kanalizacja została zaprojektowana z rur z tworzyw sztucznych PVC oraz rur kamionkowych. Projektowane sieci zlokalizowane są głównie w pasach drogowych oraz w niewielkiej części poza nimi, w ciągach istniejącej infrastruktury podziemnej. Przekroje zaprojektowanych kanałów umożliwiają odbiór ścieków z całości zabudowy występującej w tej części miejscowości, która obecnie jest kanalizowana oraz z pojedynczych zabudowań sąsiednich Łańc.

Rury kamionkowe o średnicach Dz200 mm zastosowano na odcinkach sieci prowadzonych w drogach utwardzonych, przy przejściach pod potokami i rowami oraz na gruntach nawodnionych. Pozostałe odcinki kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych, PVC Dz200mm.

Ścieki z poszczególnych posesji będą odprowadzane rurociągami grawitacyjnymi o średnicy Dz160 mm, włączanymi do kanałów poprzez trójniki lub studzienki kanalizacyjne. Tam gdzie grawitacyjny odbiór ścieków z nieruchomości nie będzie możliwy, zabudowane zostaną rurociągi tłoczne wykonane z rur PE o średnicy Dz63 mm.

Aktualna gospodarka ściekowa w gminie niekorzystnie wpływa na środowisko. Ścieki odprowadzane do szamb lub rzucane do rowów powodują systematyczne zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i gruntowych wraz z wydzielaniem nieprzyjemnych zapachów. Budowa kanalizacji sanitarnej wyeliminuje w/w nieprawidłowości.

2.9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Gmina Kornowac położona jest w województwie śląskim, w północno-wschodniej części powiatu raciborskiego, stanowiąc 14,58% jego powierzchni.

Morfologicznie gmina położona jest w zasięgu Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, makroregionu Wyżyny Śląskiej, na Zrębie Płaskowyżu Rybnickiego, elewacja Rydułtowy - Żory, będącego cokołem plejstocenijskiej wysoczyzny oraz obniżenia określanego jako Zapadlisko Niecki Kozielskiej i rów tektoniczny Górnej Odry.

Trzeciorzędowe podłoże budują głównie utwory miocenu: iły z wtrąceniami drobnoziarnistych piasków z wyjątkiem południowo-zachodnich obrzeży, które zbudowane są z ilów, mułków, piasków i piaskowców miaceńskich.

Utwory czwartorzędowe stanowią piaszczyste osady rzeczne, rzeczno-lodowcowe oraz piaski morenowe. Podłoże w pasie robót stanowią grunty rodzime.

Utwory starsze stanowią zalegające od głębokości 30 m p. p. t. iły trzeciorzędowe. Na nich zalegają niezgodne utwory czwartorzędowe akumulacji eolitycznej, rzecznej i lodowcowej, złożone z piasków średnioziarnistych i drobnoziarnistych, piasków gliniastych z iłem, gliny piaszczystej i pospółki piaszczysto-gliniastej. Wymienione utwory tworzą jednolite warstwy i zalegają zgodnie w profilu pionowym. W stropowych partiach piasków gliniastych i drobnoziarnistych występują pyły piaszczyste i piaski pylaste.

W Kobylu wody gruntowe występują w utworach kenozoiku i paleozoiku. Wody te występują na trzech poziomach: wody czwartorzędowe, wody trzeciorzędowe i wody karbońskie. Wydajność wód wynosi średnio 10,0 m³/h (odwadniający wpływ KWK „Anna” w Pszowie). Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego jest napięte, woda spływa w różnych kierunkach. W pozostałych przypadkach zwierciadło wód gruntowych układa się na głębokości od 0,5 do 10,0 m p. p. t.

2.10. INFORMACJE O OBIEKTACH WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW

W rejonie planowanej inwestycji nie występują zabytki wpisane do rejestru Zabytków w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568) oraz dobra kultury współczesnej w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami). Jednak w przypadku odsłonięcia obiektów archeologicznych roboty przerwać, znalezisko zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 96, poz. 959 i Nr 238, poz. 2390 oraz z 2006 r. Nr 50, poz. 362) z późniejszymi zmianami).

2.11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w terenie nie narażonym na szkody górnicze.

2.12. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH INWESTYCJI DLA ŚRODOWISKA

Przedmiotowa inwestycja nie tylko nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko lecz wręcz przeciwnie, przyczyni się w istotny sposób do jego poprawy. Umożliwi ona likwidację istniejących jeszcze na terenie Kobyli szamb, najczęściej nieszczelnych, a także pozwoli skierować do oczyszczalni ścieków w Raciborzu te ścieki sanitarne, które aktualnie odprowadzane są przez mieszkańców do kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio do pobliskich rowów i potoków.

Dla projektowanych na terenie miejscowości Kobyła kanałów sanitarnych została wydana Decyzja Prezydenta Miasta Raciborza z dnia 22.10.2009r., Nr 136/2009 o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia materiałochłonność inwestycji będzie związana z zapotrzebowaniem materiałów i mediów takich jak: rury, kruszywa, prefabrykaty, armatura, cement, masa betonowa itp., a także energia elektryczna i woda. Na etapie eksploatacji obiektów nie przewiduje się wykorzystywania mediów typu woda, materiały, paliwa.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia ziemię wydobytą z wykopu należy gromadzić w miarę możliwości w pobliżu miejsca wydobywania (wykop na odkład) lub odwozić na tymczasowe miejsce składowania wyznaczone przez Inspektora Nadzoru i Inwestora. Nadmiar mas ziemnych należy zużyć na rekultywację nielegalnych wysypisk śmieci. Materiał z rozbiórki nawierzchni żwirowych i tłuczniowych należy odwieźć na miejsce tymczasowego składowania wyznaczone przez Inspektora Nadzoru i Inwestora, a następnie użyć do odtworzenia nawierzchni (warstwa podbudowy). Materiały z rozbiórki nawierzchni bitumicznych należy przeznaczyć do recyklingu w wyspecjalizowanym przedsiębiorstwie robót drogowych. Na etapie eksploatacji obiektów nie przewiduje się powstawania żadnych odpadów.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w związku z wykorzystywaniem sprzętu budowlanego i transportowego, nastąpi krótkotrwała, niezorganizowana emisja hałasu zlokalizowana na realizowanym w danym momencie odcinku robót o przewidywanej długości $L < 100$ m. Poziom natężenia hałasu nie powinien przekroczyć poziomu dopuszczalnego i będzie malał wraz ze wzrostem odległości od źródła. Nie przewiduje się emisji promieniowania, pole elektromagnetyczne, wibracji oraz innych zakłóceń zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Na etapie budowy uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszania naturalnej struktury gleby i nawierzchni drogowych na obszarze objętym inwestycją. Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym, a tym samym i na większym obszarze.

Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji, wpływać negatywnie na wody podziemne czy powierzchniowe. Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez system szczelnych przewodów z rur PCV, PE oraz kamionki. Wody podziemne mogą być narażone na zanieczyszczenia jedynie w wyniku świadomego działania lub awarii.

Projektowana inwestycja spełnia wszelkie wymagania dotyczące ochrony środowiska podane w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia tj.:

- a. wszystkie materiały i prefabrykaty użyte do montażu powinny posiadać dokument normalizacyjny, certyfikacyjny lub aprobatę;
- b. po zakończeniu inwestycji teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego;
- c. sposób postępowania z odpadami oraz nadmiarem mas ziemnych opisano powyżej;
- d. inne warunki zgodnie z ww. Decyzją.

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1. PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektowana w Kobyli kanalizacja sanitarna umożliwia przejęcie całości ścieków sanitarnych z tej części miejscowości, która będzie obecnie kanalizowana oraz z pojedynczych zabudowań zlokalizowanych w Łańcach.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych jest wybudowana w 2004 roku sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią P1 i rurociągiem tłocznym, odprowadzającym ścieki z miejscowości Kobyla do kanalizacji miejskiej w Raciborzu.

Rozwiązanie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej podyktowane zostało istniejącym ukształtowaniem terenu. Tam gdzie to było możliwe, wykorzystano naturalne spadki i zlewnie dla wybudowanych w pobliżu gospodarstw domowych. Projektowane kanały przejmą tę część ścieków, które odprowadzane będą z nieruchomości położonych po tej stronie zlewni i w odległości umożliwiającej ich podłączenie. W projekcie zakłada się odprowadzenie ścieków sanitarnych z 201 nieruchomości. Na terenie każdej posesji, w odległości co najmniej 1,0 m od granicy działki, zabudowana zostanie prefabrykowana studzienka inspekcyjna Ø 425 mm. Lokalizację niniejszej studzienki każdorazowo uzgodniono z właścicielem nieruchomości.

Roboty należy zaczynać od najniższego miejsca posadowienia rurociągu i kontynuować w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Poszczególne odcinki, odprowadzające ścieki bytowe z sąsiednich gospodarstw domowych wykonać należy równolegle z budową kanału głównego.

Budowa projektowanych kanałów wymaga zajęcia połowy jezdni oraz takiej organizacji robót aby przez całą dobę mieszkańcy mogli dojść i dojechać do swoich posesji. Nie zajęta połowa jezdni winna zapewnić przejazd wszystkim użytkownikom drogi, w tym pojazdom straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, policji i itp.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- a. zapewnić nadzór właścicieli kolidującego uzbrojenia pod- i naziemnego z projektowanym kanałem,
- b. zabezpieczyć przed zniszczeniem znaki geodezyjne, punkty graniczne i poligonowe.

3.2. OBLICZENIA ILOŚCI ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków przedstawiono dla każdej z trzech projektowanych zlewni. W obliczeniach przyjęto następujące założenia:

- średnia ilość mieszkańców w budynku – $M = 4$,
- jednostkowy odpływ ścieków - $q = 0,15 \text{ m}^3 / M \times d$,
- minimalny spadek kanału $i = 5,0 \text{ ‰}$,
- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$,
- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 2,0$,
- liczba przyłączanych posesji - L_{pos}

Ilość ścieków:

$$Q_{sr,d} = L_{pos} \times M \times 0,15 \text{ [m}^3 / d\text{]}$$

$$Q_{\max,d} = Q_{\text{śr d}} \times N_d \text{ [m}^3 \text{ / d]}$$

$$Q_{\max,h} = Q_{\text{max d}} : 24 \times N_h \text{ [m}^3 \text{ / h]}$$

lp	zlewnia	Lpos [szt]	Q _{śr, d} [m ³ /d]	Q _{max,d} [m ³ /d]	Q _{max,h} [dm ³ /s]
1.	zlewnia ulicy Głównej z odprowadzeniem ścieków do S _{istn.} 203	137	82,2	123,3	2,85
2.	zlewnia ulicy Budzyńskiej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej pompowni	13	7,8	11,7	0,27
3.	zlewnia ulicy Leśnej z odprowadzeniem ścieków do S _{istn.} 67	51	30,6	45,9	1,06
4.	OGÓLNE	201	120,6	180,9	4,18

Jeżeli z nomogramu nie udało się odczytać napełnienia kanału h [cm] ani prędkości v [m/s], bo szukane wartości znajdują się poniżej najniższych, możliwych do odczytania, wówczas przyjęto średnicę normatywną dla kanału głównego Ø200 mm a dla kanału odprowadzającego ścieki z posesji Ø160 mm.

3.3. SIECI KANALIZACYJNE

Grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej, kanały główne oraz podłączenia studzienek na nieruchomościach, zaprojektowano z rur PVC – U, pełnościennych (ścianka lita bez spienionego rdzenia) łączonych na uszczelki gumowe klasy S, które to rury posiadają następujące parametry:

- szttywność obwodową SN = 8 kN / m², SDR 34;
- najwyższą szczelność, trwałość oraz odporność chemiczną połączeń;
- przeznaczenie do transportu ścieków sanitarnych;
- rury ze ścianką litą, spełniające wymagania PN-EN 1401 : 1999;
- posiadające aprobatę IBDiM.

Kanały grawitacyjne do wykonania bezwykopowego projektuje się z kamionki przeciskowej, spełniającej następujące wymogi:

- kwasooodporność pH 2-12;
- wytrzymałość na temperatury T -10 °C (powietrze), + 70 °C (woda);
- wodoszczelność połączeń przy p=2,4 bar;
- chropowatość ścian k=0,02 - 0,05;
- wytrzymałość na ścieranie 0,2 mm;
- wytrzymałość mechaniczna na zgniatanie 32 - 160 kN/m – w zależności od średnicy nominalnej;
- zgodność z normą PN-EN 295 (badania zgodności z PN EN 295 potwierdzone przez instytut posiadający akredytację do badania systemów kamionkowych);
- posiadające aprobatę IBDiM.

Kanały grawitacyjne z kamionki układane w wykopach tam gdzie wymagana jest duża odporność na działanie kwasów i ługów zawartych w wodach ściekowych, wodach gruntowych i w samym gruncie winny charakteryzować się parametrami:

- a. kwasoodporność pH 2-12;
- b. wytrzymałość na temperatury T -10 °C (powietrze), + 70 °C (woda);
- c. wodoszczelność połączeń przy p=2,4 bar;
- d. chropowatość ścian k=0,02 - 0,05;
- e. wytrzymałość na ścieranie 0,2 mm;
- f. wytrzymałość mechaniczna na zginięcie 32 - 128 kN/m – w zależności od średnicy nominalnej;
- g. zgodność z normą PN-EN 295 (badania zgodności z PN EN 295 potwierdzone przez instytut posiadający akredytację do badania systemów kamionkowych);
- h. posiadające aprobatę IBDiM.

Rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PE, które powinny spełniać poniższe wymagania:

- a. rury PE 100 PN 10 SDR 17,
- b. przeznaczenie do transportu ścieków sanitarnych,
- c. posiadające aprobatę IBDiM.

Zastosowane przewody muszą posiadać atesty na cały asortyment stosowanych rur i kształtek.

Roboty montażowe należy wykonać a następnie odebrać zgodnie z:

- a. instrukcją dostarczoną przez producenta rur;
- b. instrukcją dostarczoną przez producenta prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych;
- c. normami: PN-B-10736 : 1999, PN-B-10729 : 1999;
- d. warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – oprac. COBRIT INSTAL.

3.4. OBIEKTY NA SIECIACH

3.4.1. STUDZIENKI

W niniejszym projekcie zastosowano studnie rewizyjne przelotowe i połączeniowe na kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano studnie betonowe z betonu klasy B-45, nasiąkliwości max 4%, mrozoodporne, o średnicy 1200 mm. Kręgi studni projektuje się łączone na uszczelkę gumową w celu zapewnienia szczelności obiektu. Studnie powinny być zaopatrzone przez producenta w stopnie złazowe oraz przejścia szczelne dla podłączenia rurociągów. Rozstaw studni betonowych nie przekracza 50 m – 60 m. Dla odprowadzenia ścieków z budynków zaprojektowano studnie z tworzyw sztucznych (PE lub PP) o średnicy 425 mm. W studzienkach należy zastosować włazy żeliwne klasy D400, z zamkami – w pasach drogowych, żeliwne z wypełnieniem betonowym, klasy C250 – na podjazdach do posesji i klasy B125 – na terenach zielonych. Dna studzienek powinny być wykonane łącznie z kręgami dolnymi. W studzienkach zlokalizowanych w pasach drogowych płyty pokrywowe powinny być posadowione na pierścieniach odcciążających. Należy zastosować stopnie złazowe ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub zabezpieczone antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego.

Dla studni wykonywanych w gruncie nawodnionym należy bezwzględnie utrzymywać obniżony poziom wody gruntowej do momentu pełnego obsypania studni gruntem (balastowanie gruntem zasypowym obejmuje również odcinki końcowe, wychodzące ze studni). W przypadkach, kiedy konieczne jest pozostawienie otwartych wykopów np. do odbioru (a zaprzestaje się pompowania) bezwzględnie należy wypełnić rurociąg wodą. Nie należy tego jednak czynić w warunkach normalnego wykonawstwa.

Z uwagi na stwierdzone agresywne działanie wód gruntowych w stosunku do betonu należy studnie betonowe z zewnątrz zabezpieczyć Abizolem 2R + 2 Pg.

3.4.2. PRZEPOMPOWNIE PRZYDOMOWE

W projekcie wydano przydomowe zbiornikowe przepompownie ścieków, do odprowadzenia ścieków sanitarnych z poszczególnych gospodarstw domowych, wszędzie tam, gdzie ze względu na niekorzystne ukształtowanie terenu nie jest możliwe wykonanie sieci grawitacyjnej.

Obiekt pompowni składa się z podziemnego prefabrykowanego zbiornika z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej D_{w800} mm, przykrytego żelbetową prefabrykowaną płytą z włazem montażowym i komunikacyjnym. Wyposażenie technologiczne pompowni, montowane na hali fabrycznej, stanowi: pompa ściekowa zatapialna z rozdrabniaczem o wydajności 1-4 dm^3/s , układ zaworów odcinających i zwrotnych D_{n50} mm, nasadka strażacka $\varnothing 52$ na przewodzie tłocznym, przewody wentylacji grawitacyjnej D_{n80} mm oraz instalacja zasilająca w energię elektryczną wraz ze złączem do agregatu przewoźnego. Pompownia sterowana będzie z własnej szafki sterowniczej. Zasilanie pompowni kablem typu YKY 5x10 mm^2 , ułożonym w wykopie na głębokości 70 cm w otulinie piaskowej (min. 10 cm). Nad kablem należy ułożyć folię oznacnikową. W zakresie instalacji elektrycznej przepompowni przydomowych projektuje się ułożenie linii kablowych od tablicy rozdzielczej instalacji wewnętrznej budynku do poszczególnych urządzeń z wykorzystaniem trasy projektowanej sieci kanalizacyjnej, wykonanie szaf zasilająco-sterowniczych dla każdej przepompowni przydomowej oraz wykonanie uziemień dla zachowania warunków ochrony przeciwporażeniowej przy urządzeniach końcowych. Szczegóły rozwiązań instalacji zamieszczone zostaną w projekcie wykonawczym.

Zbiornik pompowni należy posadowić w umocnionym wykopie obiektowym, na podbudowie z warstwy piasku i chudego betonu.

3.4.3. PRZEJŚCIE POD DROGĄ

Przejścia poprzeczne kanalizacji sanitarnej pod nawierzchnią drogi powiatowej zaprojektowane zostało w technologii bezwykopowej, przecisku rur kamionkowych (mikrotuneling). Dotyczy to ulicy Głównej w Kobyli i ulicy Wolności w Łańcach. Komory przeciskowe należy usytuować poza jezdnią a następnie wykop zasypać gruntem piaszczystym, zagęszczając warstwami co 20 cm, przy jego optymalnej wilgotności. Pobocza jezdni winny być przywrócone do stanu pierwotnego, z zastosowanym spadkiem poprzecznym 6%, a trawniki należy obsiać trawą.

Przecisk rur kamionkowych przeciskowych należy rozpocząć od wykonania studni startowej, tzw. studni pierwotnej oraz studni końcowej. Podczas przecisku, bezpośrednio w grunt wprowadzane są rury kamionkowe i równocześnie wydobywany jest grunt z czoła wyrobiska. Pozyskany urobek, równy objętości przeciskanej rury, gromadzony jest w komorze startowej.

W miejscach gdzie kanały zaprojektowano w nawierzchniach ulepszonych dróg i chodników, po wykonaniu kanalizacji nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z wytycznymi administratora drogi. I tak, nawierzchnię drogi powiatowej należy odtworzyć wraz z podbudową, na długości i szerokości wykonywanych robót, do stanu istniejącego (nie pogorszonego) przy spełnieniu warunków dla dróg o ruchu kategorii KR 4. Dla dróg gminnych należy przyjąć konstrukcję nawierzchni dla kategorii ruchu KR 2.

3.4.4. PRZEJŚCIE POD CIEKAMI POWIERZCHNIOWYMI

Projektowana kanalizacja sanitarna kilkakrotnie przecina płynący przez miejscowość ciek powierzchniowy, potok Bodek oraz inne ciek gminne. Przekroczenia cieków zostały uzgodnione z ich administratorem oraz uzyskano na nie w dniu 15.09.2009r. pozwolenie wodnoprawne Decyzją 126/09/SE wydaną przez Starostę Raciborskiego.

Przejścia kanalizacją sanitarną pod ciekami projektuje się metodami bezwykopowymi, metodą przecisku hydraulicznego. Skarpy i dno cieków, w miejscu przekroczenia, należy ubezpieczyć płytami betonowymi, pasem o szerokości 2,0 m w każdą stronę od sieci kanalizacyjnej, z ograniczeniem ubezpieczeń palisadą palików śr. 10 cm i długości min. 1,2 m. Studnie przeciskowe należy zlokalizować minimum 1 m od górnej krawędzi skarpy cieku.

3.4.5. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W uzgodnieniach branżowych oraz w opinii ZUDP nr 78/2009 z dnia 28.08.2009r. i opinii nr 80/2009 z dnia 25/09/2009r. określone zostały warunki dotyczące zbliżeń projektowanych przewodów i studzienek kanalizacyjnych do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono podane warunki przez zachowanie odległości poziomej od istniejących obiektów. W przypadkach skrzyżowań kanałów z istniejącymi przewodami, w miejscach zbliżeń, należy zastosować zabezpieczenie istniejącego przewodu poprzez podwieszenie nad wykopem oraz założenie rury ochronnej przed zasypaniem wykopu.

Powyższe roboty należy wykonać w obecności przedstawicieli właściciela kolidującego uzbrojenia i po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, umożliwiających dokładne zlokalizowanie kolidującego uzbrojenia.

3.5. POSADOWIENIE KANAŁÓW

Sposób posadowienia kanałów uzależniony jest od istniejących warunków gruntowo-wodnych. Tam gdzie warunki gruntowo-wodne są dogodne posadowienie kanałów należy wykonać jako standardowe, określone przez producenta rur.

Wykopy pod przewody rurociągowie należy wykonać do głębokości 0,1 – 0,2 m mniejszej od projektowanej a następnie pogłębić do głębokości właściwej bezpośrednio przed ułożeniem przewodu rurociągowego. Po wykonaniu wykopu, lub w czasie jego wykonywania, należy sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia. W przypadku gdy warunki tego wymagają grunt w dnie wykopu należy zagęścić a jeżeli uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia jest niemożliwe grunt należy wymienić. Dla warstwy piasku zagęszczonego $I_D = 0,98$.

Projektuje się wymianę gruntu dla wszystkich przewodów kanalizacyjnych zlokalizowanych w drogach i układanych w wykopach otwartych.

Rury na całej długości należy układać w wykopie wąsko przestrzennym o szerokości 1,0-1,6 m z zabezpieczeniem jego ścian. Rodzaj boksów szalunkowych należy dostosować do rodzaju wykopów i gruntu.

Miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Na czas przerw w pracy wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, zgodnie z projektem organizacji ruchu opracowanego przez wykonawcę.

W projekcie przyjęto wykonanie wykopów zarówno w sposób mechaniczny, jak i ręczny. W sposób ręczny wykonywane będą wykopy w odległości 2,0 m przed i za kolidującym uzbrojeniem podziemnym i 5,0 m, licząc od skrajnego kabla do zasięgu koparki, po obu stronach linii napowietrznej, w przypadku kolizji z uzbrojeniem naziemnym.

Urobek z wykopów należy odwieźć z miejsca budowy i zużyć na rekultywację nielegalnych wysypisk śmieci.

Wszędzie tam, gdzie w pasie robót występuje woda gruntowa, wykopy będą odwadniane. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie przedstawiono w projekcie wykonawczym. Natomiast tam, gdzie woda gruntowa nie występuje, ewentualne, niewielkie sączenia wody

jakie mogą wystąpić, szczególnie podczas wykonywania robót w okresie opadów, należy usunąć z wykopów w sposób powierzchniowy.

Obsypkę rur w wykonie należy wykonać zagęszczonym piaskiem, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu należy zasypać pospółką, zagęszczając warstwami co 40 cm. Sposób w jaki osiągnie się wymagany stopień zagęszczenia zasyпки powinien uwzględniać:

- a. stan techniczny obiektów kubaturowych zlokalizowanych w rejonie robót,
- b. sposób fundamentowania w/w obiektów,
- c. odległość obiektów kubaturowych od wykopu.

Rozebrane, przed przystąpieniem do robót ziemnych, nawierzchnie i konstrukcje jezdni należy odtworzyć w pasie prowadzenia robót zgodnie z decyzją wydaną przez właściciela drogi.

Sieci kanalizacyjne grawitacyjne sytuowane w pasach dróg powiatowych i gminnych utwardzonych nawierzchnią bitumiczną, zaprojektowane zostały z rur kamionkowych. Natomiast sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowane w ciągach dróg gminnych nieutwardzonych nawierzchnią bitumiczną oraz w terenach zielonych, wykonać należy z rur z tworzyw sztucznych PCV.

Podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych na kanalizacji wystąpią kolizje projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem pod- i naziemnym. Uzbrojenie to, na czas wykonywania robót, należy zabezpieczyć, zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach i poniższymi wytycznymi, w następujący sposób:

- a. podziemne kable nN i oświetleniowe należy osłonić rurami osłonowymi Arot 110 dla kabli nN i Arot 75 dla kabli oświetlenia ulicznego;
- b. słupy oświetleniowe, znajdujące się bliżej niż 2,0 m od krawędzi wykopu, należy podstemplować w sposób podany przez właściciela kolidującej linii i pod jego nadzorem;
- c. podziemne kable telekomunikacyjne należy osłonić rurami osłonowymi typu Arot o średnicy dostosowanej występującego kabla.

3.6. ODPADY POWSTAJĄCE PODCZAS ROBÓT I SPOSÓB ICH ZAGOSPODAROWANIA

Podczas prowadzenia robót powstaną konieczne do zagospodarowania odpady, które należy w następujący sposób zagospodarować:

- a. rozebrane nawierzchnie bitumiczne – należy przeznaczyć do recyklingu,
- b. rozebrane konstrukcje jezdni – należy wywieźć na składowisko odpadów,
- c. rozebrane krawężniki, obrzeża i inne elementy betonowe – należy przeznaczyć do recyklingu,
- d. urobek z wykopów – należy zużyć na rekultywację nielegalnych wysypisk śmieci wskazanych przez Gminę..

3.7. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Budowa przedmiotowego kanału stwarza jedynie możliwość poprawy stanu środowiska. Inwestycja spełni wiązane z nią oczekiwania, jeżeli w ślad za nią mieszkańcy przystąpią do podłączeń domowych instalacji sanitarnych do wybudowanych kanałów.

Aby projektowana sieć kanalizacyjna nie stanowiła zagrożenia dla środowiska powinna być wykonana z dobrych jakościowo materiałów i odebrana zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów. W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko należy w czasie budowy i podczas eksploatacji:

- a. sieć kanalizacyjną wykonać z materiałów uniemożliwiających eksfiltrację płynących kanałem ścieków – rury PCV i kamionkowe o wysokich parametrach;
- b. połączenia poszczególnych rur wykonać tak aby była zagwarantowana wysoka szczelność (połączenia kielichowe na uszczelkę gumową);
- c. podłoże, na którym będą układane rury wykonać jako stabilne;
- d. zastosować studzienki prefabrykowane, wykonane z tworzyw sztucznych lub z betonu klasy B-40, wodoszczelne i mało nasiąkliwe;
- e. zastosować nowoczesne materiały i technologie umożliwiające szybki montaż, co ograniczy czas trwania budowy i zużycia paliwa;
- f. przed ostatecznym odbiorem, prawidłowość ułożenie kanałów sprawdzić wykonując inspekcję kamerą – szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie prawidłowych spadków kanałów oraz właściwe założenie uszczelek;
- g. roboty budowlane prowadzić w godzinach dziennych, z przerwami w pracy sprzętu przy zbliżeniach do istniejącej zabudowy mieszkaniowej (zmniejszenie uciążliwości związanej z emisją hałasu i spalin);
- h. humus czasowo usunąć z planowanego pasa robót a po zakończeniu prac, ponownie rozścielić
- i. ograniczyć infiltrację wód podziemnych do kanalizacji, czyli zmniejszyć obciążenie hydrauliczne kanałów, pompowni i oczyszczalni ścieków przez zastosowanie nowej generacji rur kanalizacyjnych i studzienek;
- j. ograniczyć emisję odorów poprzez zastosowanie rur o gładkich ścianach i odpowiednie spadki kanałów, co zapobiegnie odkładaniu osadów a w konsekwencji tworzeniu się zatorów i zgniwnięciu ścieków i osadów w kanałach;
- k. zwiększyć możliwość odbioru ścieków z ościennych sołectw i z terenów planowanego budownictwa mieszkaniowego.

3.7.1. RODZAJE I ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI, PRZY ZACHOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Codzienna eksploatacja projektowanych sieci kanalizacyjnych nie wymaga stosowania materiałów i paliw. Usuwanie ewentualnych awarii (np. zatorów w kanalizacji) wiązać się będzie z czasowym zastosowaniem typowego sprzętu eksploatacyjnego, wykorzystującego paliwo płynne (benzyna, olej napędowy) przez wozy asenizacyjne i agregaty pompowe. W przepompowniach przydomowych zastosowano pompy zatapialne z napędem elektrycznym.

Przewidywaną ilość odprowadzanych zanieczyszczeń w ciągu doby z części Kobylki objętej niniejszym opracowaniem przedstawiono poniżej:

1.	2.	3.	4.	5.	6.
przeciętny skład ścieków	BZT5 [gO ₂ /m ³]	ChZT [gO ₂ /m ³]	Zawiesiny [gsmo/m ³]	Azot ogólny [gN/m ³]	Fosfor ogólny [gP/m ³]
	600	1200	600	120	24
Qśr/d	120,6 m ³ /d (pkt. 2.2)				
ilość odprowadzonych zanieczyszczeń	72.360	144.720	72.360	14.472	2.894

Nie przewiduje się istotnej emisji zanieczyszczeń związanych z normalną eksploatacją projektowanych kanałów. Obiekty te nie wymagają rozruchu technologicznego, nie

przewiduje się wyłączeń kanałów z pracy. W stanach awaryjnych (np. zatory w kanałach) służby eksploatacyjne muszą usunąć awarię natychmiast po jej zaistnieniu.

W czasie budowy kanałów, w związku z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego, wystąpi emisja krótkotrwała, zlokalizowana na realizowanym odcinku robót o przewidywanej długości $L \leq 20$ m. Możliwa jest też Praca na kilku odcinkach roboczych.

Prognozowany poziom hałasu ekspozycyjnego będzie ≤ 85 dB/A a przewidywany spadek natężenia dźwięku w funkcji odległości od źródła wyniesie:

dla 10 m $\rightarrow 20$ dB/A,

dla 50 m $\rightarrow 34$ dB/A.

Uwzględniając przerwy w pracy sprzętu, poziom hałasu ekwiwalentnego będzie obniżony o około 5 – 10 dB w stosunku do poziomu natężenia w punkcie odniesienia i wyniesie:

w odległości 10 m $\rightarrow 85 - 20 - 5(10) = 60 \div 55$ dB/A,

w odległości 50 m $\rightarrow 85 - 34 - 5(10) = 46 \div 41$ dB/A.

W okresie budowy kanalizacji wykorzystywane będzie sprzęt budowlany (koparki, spycharki, samochody ciężarowe, instalacje odwodnieniowe) bazujący na paliwie płynnym. Szacunkowa ilość zużywanego paliwa na 1 odcinku roboczym wyniesie około 15 dm³/h. W związku z tym, przewidywana godzinowa emisja zanieczyszczeń na realizowanym odcinku robót będzie na poziomie:

$E_{SO_2} = 15 \times 0,75 \times 9,45 = 106,3$ g/h,

$E_{NO_2} = 15 \times 0,75 \times 29,2 = 328,5$ g/h,

$E_{CO} = 15 \times 0,75 \times 34,4 = 387,0$ g/h,

$E_{CmHn} = 15 \times 0,75 \times 10,1 = 113,6$ g/h,

$E_{SADZA} = 15 \times 0,75 \times 6,3 = 70,95$ g/h.

3.7.2. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko.

3.7.3. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), natomiast znajduje się w granicach otuliny Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”.

3.8. WYTYCZNE REALIZACJI

KLAUZULA

Konsorcjum firm „BORBUD” Sp. z o.o. oraz „Profim” sc informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonywania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji, na mapach i profilach, lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji;
- zapoznać się z wskazanymi normami;
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych itd.) w celu spisania notatki

- służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót;
- d. Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia;
 - e. Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy;
 - f. W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Konsorcjum ze skutków awarii urządzeń.

3.8.1. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę kolektora wytyczyć geodezyjnie w terenie. Wykopy przyjęto wykonać mechanicznie i ręcznie, o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami. Szerokość w dnie 0,90÷1,6 m. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, pod nadzorem ich właściciela, wykopy wykonać ręcznie. W miejscach przejść pieszych oraz poruszania się pojazdów kołowych należy wykonać zabudowanie kładek drewnianych typ A2 oraz B2. Podłoża pod rurociągi wykonać zgodnie z opisem w projekcie wykonawczym. Po ułożeniu, rurociągi obsypać ręcznie 30 cm nad wierzch rury. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Do zasypki i obsypki użyć gruntu sypkiego – piasku dowiezonego na plac budowy (wykorzystanie do osypek i osypek gruntu rodzimego może nastąpić po akceptacji Inspektora Nadzoru). Projektuje się wymianę gruntu na wszystkich odcinkach kanałów zlokalizowanych w drogach i realizowanych metodą wykopu otwartego. Całość zasypów zagęścić do wskaźnika określonego przez administratora drogi.

3.8.2. MONTAŻ KOLEKTORÓW Z RUR PCW

Montaż rur z PCW kielichowych należy prowadzić zgodnie z Instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych i zaleceniami producenta oraz z rur posiadających świadectwo jakości. Podczas wszystkich prac montażowych należy zachować odpowiednie przepisy i zalecenia BHP.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić niwelety dna wykopu oraz wykonać dołki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż kolektora należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od wylotów jednocześnie włączając projektowane przykanaliki. Rury należy układać na podłożu określonym w projekcie wykonawczym. Zasypka ręcznie gruntem sypkim (piasek) warstwą 30 cm ponad wierzch rury, pozostałą część wykopu uzupełnić mechanicznie zagęszczając warstwami.

3.8.3. MONTAŻ RUROCIĄGÓW Z PE

Przewody tłoczne należy wykonać z rur z PEHD100 SDR11. Rury PEHD zaleca się układać w temperaturze powietrza +5 °C do +30 °C. Do budowy przewodów ciśnieniowych mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki z PE i żeliwa, niewykazujące uszkodzeń takich jak: wgniecenia, pęknięcia i rysy na ich powierzchni.

Rury należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm z zagęszczeniem. Zasypka ręcznie gruntem sypkim (piasek) warstwą 30 cm ponad wierzch rury oraz zasypka pozostałej części wykopu ręcznie z zagęszczeniem.

Nad nowym przewodem ciśnieniowym (około 20cm) należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru odpowiedniego dla przesyłanego medium z wkładką metalową, służącą do wykrywania przewodów.

3.8.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI KOLEKTORA GRAWITACYJNEGO

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody. W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami przy długości do 50,0 m. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wynosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię należy usunąć, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwami odwodnienia wykopu. Próbę należy wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735.

3.8.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH

Próby szczelności należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń zgodnie z PN-81/B-10725 metodą prób hydraulicznych. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Należy zwracać uwagę na całkowite wypełnienie przewodu wodą przed podnoszeniem ciśnienia. Odcinek poddany próbie nie powinien przekraczać 200 m.

Wszystko należy wykonać z normą: PN-81/B-10725 "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze" oraz zeszyt nr 3 COBRI Instal.

3.8.6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznych należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).

3.9. PRZEPISY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. 202 poz. 2072)
4. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747)
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086)

6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami)
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573)
10. Ustawa z dnia 17 maja 1985 r. Prawo geodezyjne kartograficzne
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839)
12. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 16 poz. 156 z późniejszymi zmianami)
13. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych.

4. WYKAZ UZGODNIEŃ

(uzgodnienia zebrano w Tomie 2)

Lp.	Jednostka uzgadniająca	Nr i data pisma	Uzgodnienie dotyczy	Uwagi
1.	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Sp. z o.o. 47-450 Roszków, ul. Kolejowa 2/1	PWK nr 60/2009 z dnia 06.08.2009r.	warunków techn. wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w Kobylu	uzgodnić dokumentację budowlaną
2.	Wójt Gminy Kornowac	Decyzja Nr 72212/26/2009 z dnia 28.08.2009r.	posadowienie sieci w pasach dróg gminnych	-
3.	Powiatowy zarząd Dróg w Raciborzu ul. 1-go Maja 3	Decyzja nr L.dz. PZD-5540/zglo/25/09 z dnia 10.09.2009r.	zgody na lokalizację sieci w pasie drogi powiatowej nr 3540S	uzgodnić dokumentację budowlaną
4.	Powiatowy zarząd Dróg w Raciborzu ul. 1-go Maja 3	Postanowienie L.dz. PZD-5540/ud/16/09 z dnia 19.10.2009r.	uzgodnienia dokumentacji budowlanej	-
5.	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w K-cach Biuro Terenowe w R-rzu ul. 1-go Maja 8a	pismo BT/Rz/JP/1072/09 z dnia 24.08.2009r.	trasy projektow. przekroczeń cieku Bodek	uzgodnić operat wodnoprawny
6.	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w K-cach Biuro Terenowe w R-rzu ul. 1-go Maja 8a	pismo BT/Rz/JP/1101/09 z dnia 31.08.2009r.	uzgodnienia operatu wodnoprawnego	-
7.	Starosta Raciborski Pl. Okrzei 4, 47-400 Racibórz	Decyzja 126/09/SE z dnia 15.09.2009r.	pozwolenia wodnoprawnego przekroczenia potoku Bodek	
8.	Starosta Raciborski ul.Klasztorna 6, 47-400 Racibórz	Opinia Nr 78/2009 z dnia 28.08.2009r.	koordynacji usytuowania projekt. sieci uzbrojenia terenu	projekt uzgodnić w TPSA
9.	Starosta Raciborski Pl. Okrzei 4, 47-400 Racibórz	Opinia Nr 80/2009 z dnia 25.09.2009r.	j.w.	-
10.	Telekomunikacja Polska SA Dział zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci	Uzgodnienie z dnia 25.09.2009r.	lokalizacji projektowanej sieci i zabezp. zbliżeń do urządzeń TPSA	-
11.	Prezydent Miasta Raciborza ul. Batorego 6, 47-400 Racibórz	Decyzja Nr 136/2009 z dnia 22.10.2009r.	środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację inwest.	-