

Usługi Projektowe mgr inż. Jerzy Pięta
ul. Partyzantów 26c/12, 47-220 Kędzierzyn – Koźle,
pracownia: Al. Jana Pawła II 4 p.210, 47-220 Kędzierzyn – Koźle, tel. / fax (077) 4834055
NIP 749 – 109 – 04 - 98

Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej, wraz z przebudową dróg w Reńskiej Wsi.
Jednostka ewidencyjna 160306_2, Reńska Wieś.
Dz. nr: 981/4, 953, 944, 701, 946/19, 943, 939/3, 939/4, 932/2, 708/1, 756, 717, 716.
Obręb Reńska Wieś - 160306_2.0084.

Branża: Sanitarna.
Kanalizacja sanitarna, deszczowa i sieć wodociągowa.

Stadium: Projekt wykonawczy.

Inwestor: Gmina Reńska Wieś
47-208 Reńska Wieś, ul. Pawłowicka 1

Projektował:

Branża	Projektant	Nr upr.	Specjalność	Data	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Jerzy Pięta	279/89/Op	instalacje i sieci sanitarne	01.12.12	

Spis treści

1. Spis rysunków.
2. Podstawa opracowania.
3. Przedmiot i zakres opracowania.
4. Opis techniczny.
 - 4.1. Projekt zagospodarowania terenu.
 - 4.2. Projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Reńska Wieś.
5. Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Spis rysunków.

- Rys. S-01. Plansza zbiorcza sieci sanitarnych.
Rys. S-02. Wodociąg. Profil.
Rys. S-03. Kanalizacja sanitarne. Profil.
Rys. S-04. Kanalizacja deszczowa. Profil.
Rys. S-05. Wodociąg 90PE. Kanalizacja deszczowa. Szczegóły wykonania węzłów wodociągu.
Rys. S-06. Wodociąg 90PE. Szczegół zabudowy hydrantu naziemnego DN80.
Rys. S-07. Kanalizacja deszczowa. Wylot KDW1 – rzut i przekrój A-A.
Rys. S-08A. Kanalizacja deszczowa. Wylot KDW1 – konstrukcja.
Rys. S-09 Odwodnienia liniowe. Schemat montażowy.

2. Podstawa opracowania.

- projekt budowlany
- warunki techniczne podłączenia i wykonania wydane przez Urząd Gminy w Reńskiej Wsi z dnia 03.12.2012 r, znak RB.6853.49.2012
- warunki techniczne podłączenia i wykonania wylotu kanalizacji deszczowej do rowu RF7 „Kozłanka” wydane przez Gminną Spółkę Wodną Reńska Wieś z dnia 03.12.2012 r znak 38/GSW/2012
- decyzja z dnia 20.12.2012 r znak RB.6733.8.2012 Wójta Gminy Reńska Wieś o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
- protokół uzgodnienia PZUD w Kędzierzynie – Koźlu z dn. 02.01.2013 r znak 6.6630.416/2012

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Reńskiej Wsi.

4. Opis techniczny.

4.1 Projekt zagospodarowania terenu.

4.1.1. Przedmiot inwestycji.

Projekt obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Reńskiej Wsi.

4.1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem projektowanych zmian.

4.1.2.1. Wodociąg.

W miejscowości Reńska Wieś czynny jest wodociąg, w obrębie projektowanej rozbudowy o średnicy 90PE. W rejonie projektowanej rozbudowy istniejący wodociąg zlokalizowany jest w obrębie ulicy Ogrodowej oraz w poboczu ul. Rajskiej. Z wodociągu zasilane są budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż w/w ulic.

Projektowany odcinek wodociągu zlokalizowany będzie w obrębie ulicy Ogrodowej na terenie dz. nr 944, projektowanej ulicy (bez nazwy) na terenie dz. nr 946/19 oraz na terenie działek niezabudowanych nr 939/3 i 939/4, z zachowaniem wymaganych odległości od granic działek, istniejącej zabudowy oraz projektowanych odcinków sieci kanalizacji

sanitarnej i deszczowej. Włączenie projektowanego odcinka wodociągu do sieci wodociągowej zaprojektowano w pkcie W1 (oznaczenia wg rys. S-01) w obrębie ulicy Ogrodowej oraz w pkcie W5, w poboczu ul. Rajskiej. Z projektowanego odcinka wodociągu zasilany będzie hydrant naziemny DN80, włączony w pkcie W2.

Na trasie projektowanego odcinka wodociągu brak jest drzew, nie występuje również inne uzbrojenie terenu, zarówno podziemne jak i naziemne, kolidujące z jego budową. Po zakończeniu budowy teren w obrębie działek 939/3 i 939/4 zostanie przywrócony do stanu obecnego.

Lokalizacja projektowanego wodociągu jest zgodna z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Z projektowanego wodociągu zasilane będą w przyszłości budynki mieszkalne jednorodzinne, pod budowę których przeznaczone są działki zlokalizowane w zasięgu projektowanego odcinka wodociągu oraz zapewniona zostanie dostawa wody na cele zabezpieczenia pożarowego sąsiedniej zabudowy. Realizacja projektowanego wodociągu nie wymaga zmian w konstrukcji istniejących obiektów budowlanych.

4.1.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej planowana jest wzdłuż projektowanej ulicy (bez nazwy). W rejonie tym sieć kanalizacji grawitacyjnej ułożona jest w obrębie ulicy Rajskiej.

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej włączony zostanie do sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Ogrodowej, poprzez nowoprojektowaną studzienkę rewizyjną S6, wbudowaną do istniejącego rurociągu kanalizacji sanitarnej 200PVC. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej zlokalizowany będzie w obrębie projektowanej ulicy (bez nazwy) na terenie dz. nr 946/19, na terenie działek niezabudowanych nr 939/3 i 939/4, oraz w obrębie ulicy Rajskiej na terenie dz. nr 932/2, z zachowaniem wymaganych odległości od granic działek, istniejącej zabudowy oraz projektowanych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej. Na projektowanym odcinku kanalizacji rozmieszczone zostały studzienki rewizyjne w sposób umożliwiający podłączenie sąsiednich działek budowlanych.

Na trasie projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej brak jest drzew, nie występuje również inne uzbrojenie terenu, zarówno podziemne jak i naziemne, kolidujące z jej budową. Po zakończeniu budowy teren w obrębie działek 939/3, 939/4 oraz 932/2 zostanie przywrócony do stanu obecnego.

Lokalizacja projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej jest zgodna z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Do projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej podłączone będą w przyszłości budynki mieszkalne jednorodzinne, pod budowę których przeznaczone są działki zlokalizowane wzdłuż projektowanego odcinka. Realizacja projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga zmian w konstrukcji istniejących obiektów budowlanych.

4.1.2.3. Sieć kanalizacji deszczowej.

W rejonie projektowanej budowy nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej wody opadowe i roztopowe odprowadzone są rowami otwartymi oraz odcinkami sieci kanalizacyjnej podziemnej do rowu otwartego R2, w punkcie KDWi2.

Ścieki deszczowe z górnej części zlewni – odcinka ulicy Raciborskiej, odprowadzone są przepustem betonowym DN500, usytuowanym pod ulicą Raciborską, do rowu otwartego R1 - poprzez zabudowany pomiędzy przepustem i rowem R1 osadnik. Rów R1 włączony jest do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, do rurociągu DN400 PVC w punkcie KDWi1. Pod przecinającą rów R1 ulicą Ogrodową rów, pomiędzy punktami R1B i R1C, jest zarurowany. Z miejsca włączenia rowu R1 do sieci kanalizacji deszczowej w punkcie KDWi1 ścieki deszczowe rurociągiem DN400 PVC doprowadzone są do studzienki rewizyjnej SDi1, zabudowanej na rurociągu kanalizacji deszczowej DN500, ułożonej w obrębie ulicy Rajskiej. Do studzienki tej doprowadzone są ścieki deszczowe ze zlewni wyżej położonej części ulicy Rajskiej – do punktu przełomu ulicy o rzędnej 186.61, na wysokości dz. nr 975 oraz zlewni ulic łączących się z ul. Rajska – Klonowej i Słonecznej.

Następnie ze studzienki SDi1 ścieki deszczowe rurociągiem DN500 doprowadzone są do studzienki SDi4, zlokalizowanej w obrębie ulicy Kamiennej. Do studzienki tej dopływają wody opadowe i roztopowe ze zlewni ulicy Kamiennej – powierzchniowo nawierzchnią ulicy

Kamiennej i rurociągiem DN300 oraz z rowu R4. Rów R4, odwadniający zlewnię ulicy Tęczowej włączony jest wlotem KDWi3 wykonanym w studzience SDi4.

Ze studzienki SDi4 ścieki deszczowe rurociągiem DN500 doprowadzone są do wylotu KDWi2, który włączony jest do rowu otwartego R2. Rów R2 jest końcowym odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z obszaru w/w zlewni. W okresach intensywnych opadów deszczu następuje przeciążenie rowu R2 i przelewanie się wody z rowu na przylegającą do niego łąkę - pomiędzy ulicą Kamienną i Tęczową.

Projektowana rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej obejmuje:

- zdemontowanie zbędnego osadnika na wylocie przepustu z ulicy Raciborskiej i zabudowę w jego miejsce studzienki rewizyjnej SD1
- ułożenie odcinka rurociągu DN500 pomiędzy studzienkami SD1 i SD2
- zarurowanie rowu R1 na odcinku od R1A do R1B i od R1C do KDWi1
- ułożenie nowego odcinka kanalizacji w obrębie ulicy Ogrodowej na odcinku R1B-R1C
- wykonanie kanalizacji deszczowej ulicy Ogrodowej na odcinku od skrzyżowania z nowoprojektowaną ulicą (bez nazwy) do skrzyżowania z ul. Kamienną
- odwodnienie nowoprojektowanej ulicy (bez nazwy)
- wykonanie odwodnienia ulicy Kamiennej i Ogrodowej
- zarurowanie rowu R2 na odcinku od punktu KDWi2 do R2K
- wykonanie nowego wylotu KDWi1 wód opadowych i roztopowych z obszaru zlewni do rowu „Kozłanka”
- regulację rowu „Kozłanka” na odcinku 45,0 m poniżej wylotu KDWi1

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej brak jest drzew, nie występuje również inne uzbrojenie terenu, zarówno podziemne jak i naziemne, kolidujące z jej budową. Po zakończeniu budowy teren w obrębie działek 981/2, 953 zostanie przywrócony do stanu obecnego. W obrębie pozostałych działek teren zostanie ukształtowany zgodnie z projektem drogowym.

Lokalizacja projektowanej kanalizacji deszczowej jest zgodna z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Wykonanie projektowanej kanalizacji deszczowej zapewni odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obszaru obsługiwanej przez nią zlewni do rowu „Kozłanka”. Budowa nowego wylotu do rowu „Kozłanka” odciąży hydraulicznie istniejący rów R2, eliminując okresowe podtapianie przyległego terenu. Realizacja projektowanej sieci kanalizacji deszczowej nie wymaga zmian w konstrukcji istniejących obiektów budowlanych.

4.1.3. Projektowane zagospodarowanie działek.

4.1.3.1. Wodociąg.

Projektowany odcinek wodociągu zlokalizowany będzie w obrębie ulicy Ogrodowej na terenie dz. nr 944, projektowanej ulicy (bez nazwy) na terenie dz. nr 946/19 oraz na terenie działek niezabudowanych nr 939/3 i 939/4. Wodociąg zaprojektowany jest z rury polietylenowej o średnicy 90x5,4 i przeznaczony jest do zaopatrzenia w wodę do celów bytowych działek sąsiednich oraz, poprzez zabudowę hydrantu DN80, zabezpieczenia pożarowego istniejącej i projektowanej w przyszłości zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

4.1.3.2. Kanalizacja sanitarna.

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej zlokalizowany będzie w obrębie projektowanej ulicy (bez nazwy) na terenie dz. nr 946/19, na terenie działek niezabudowanych nr 939/3 i 939/4, oraz w obrębie ulicy Rajskiej na terenie dz. nr 932/2. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej objęty dokumentacją zaprojektowany został z rur kanalizacyjnych z PVC o średnicy 200x5,9 wraz z niezbędnym uzbrojeniem – studzienkami rewizyjnymi i włączony do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Rajskiej. Do projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej będą w przyszłości mogły być podłączone budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż nowoprojektowanej ulicy (bez nazwy).

4.1.3.3. Kanalizacja deszczowa.

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej zlokalizowane są na terenie działek 981/4, 953, 944, 701, 946/19, 943, 939/3, 939/4, 932/2, 708/1, 756, 717, 716.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została z rur kanalizacyjnych z PVC o średnicach od DN200 do DN300 oraz z rur kanalizacyjnych betonowych DN500 i DN200, wraz z niezbędnym uzbrojeniem – studzienkami rewizyjnymi, wpustami ulicznymi, odwodnieniami liniowymi oraz wylotem do rowu.

4.1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.

Projektowane odcinki wodociągu, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej zlokalizowane są na działkach nr 981/4, 953, 944, 701, 946/19, 943, 939/3, 939/4, 932/2, 708/1, 756, 717, 716.

Projektowane odcinki wodociągu, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej zlokalizowane są poniżej poziomu terenu i nie jest wymagane wyłączenie części działek pod ich budowę.

4.1.5. Dane dotyczące wpisania do rejestru zabytków oraz obszarów podlegających ochronie.

Teren, na którym zlokalizowane są projektowane odcinki wodociągu, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie innych ustaleń prawa miejscowego.

4.1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Teren, na którym zlokalizowane jest projektowane przedsięwzięcie, nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest narażony wpływ eksploatacji górniczej.

4.1.7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowany odcinek odcinki wodociągu, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Do budowy wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej zastosowane zostaną materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające, w odniesieniu do elementów wodociągu, wymagane atesty higieniczne dopuszczające do kontaktu z wodą pitną.

Realizacja zadania przebiegać będzie w oparciu o powszechnie znane i sprawdzone technologie wykonania robót budowlanych, nie stwarzające zagrożeń dla środowiska.

4.2. Projekt architektoniczno-budowlany.

4.2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Projektowany wodociąg przeznaczony jest do zaopatrzenia w wodę do celów bytowych działek sąsiednich oraz, poprzez zabudowę hydrantu DN80, zabezpieczenia pożarowego istniejącej i projektowanej w przyszłości zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Charakterystyka techniczna projektowanego wodociągu:

- rura wodociągowa z PE100, $\phi 90 \times 5.4$, PN10, wraz z kształtkami, o długości całkowitej $L = 194,5$ m i głębokości ułożenia 1,5 m
- hydrant naziemny DN80 – 1 kpl
- zasuwa odcinająca żeliwna DN80 z przedłużeniem wrzeciona i skrzynką uliczną – 3 kpl

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej przeznaczony jest do odbioru ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych.

Charakterystyka techniczna projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej:

- rura kanalizacyjna z PVC ze ścianką litą, $\phi 200 \times 5.9$, SN8, SDR34, o długości całkowitej $L = 132.7$ m i głębokości ułożenia 1,40 do 2,0 m
- studzienka rewizyjna o średnicy $d = 1,2$ m z betonu B-45 z włazem betonowym klasy D-400 – 6 szt.

Projektowana kanalizacja deszczowa przeznaczona jest do odbioru wód opadowych i roztopowych z obszaru zlewni objętej projektem i odprowadzeniem ich do rowu otwartego.

Charakterystyka techniczna projektowanej sieci kanalizacji deszczowej:

- długość całkowita sieci wraz z przykanalikami wpustów ulicznych i odwodnieni liniowych – $L = 471,0$ m, w tym:
 - DN500 WIPRO klasy II – $L=219.1$ m
 - DN500 WIPRO klasy III – $L=128.8$ m
 - DN200 WIPRO klasy C - $L=4.0$ m
 - DN400 PVC ze ścianką litą, $\phi 400 \times 11.7$, SN8, SDR34– $L=2.7$ m
 - DN315 PVC ze ścianką litą, $\phi 315 \times 9.2$, SN8, SDR34– $L = 42,2$ m
 - DN250 PVC ze ścianką litą, $\phi 250 \times 7.3$, SN8, SDR34– $L = 41,7$ m
 - DN200 PVC ze ścianką litą, $\phi 200 \times 5.9$, SN8, SDR34– $L = 32,5$ m
- głębokość ułożenia rurociągów $h = 0.76$ do 2.52 m
- studzienka rewizyjna o średnicy $d=1,2$ m z betonu B-45 z włazem betonowym klasy D-400 – 10 szt.
- wylot betonowy do rowu – 1 kpl
- umocnienie dna i skarp rowu płytami betonowymi ażurowymi na odcinku $L=3.4$ m
- regulacja rowu, $L=45.0$ m
- odwodnienia liniowe polimerobetonowe z rusztem klasy D-400, DN200, $L = 7.0$ m – 1 kpl
- odwodnienia liniowe polimerobetonowe z rusztem klasy D-400, DN200, $L = 4.0$ m – 6 kpl
- wpusty deszczowe klasy C-250, właz forma wklęsła, osadzone na studziencie $D=0.5$ m z osadnikiem – 2 kpl
- wpusty deszczowe klasy C-250, właz forma wklęsła, osadzone bez osadnika – 2 kpl

4.2.2. Kategoria geotechniczna, warunki posadowienia.

Rurociągi posadowione będą na podsypce piaskowej, wokół i nad rurociągami wykonana zostanie obsypka i zasyпка zagęszczona do stopnia zagęszczenia uwarunkowanego rodzajem nawierzchni nad rurociągami.

W oparciu o archiwalną dokumentację geotechniczną stwierdza się brak występowania na głębokości posadowienia wody gruntowej oraz proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna – II.

4.2.3. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

Projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczone, zgodnie z rozp. Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397), do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

a/ zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Etap eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia nie będzie generował zapotrzebowania wody oraz wytwarzania ścieków.

W czasie budowy niewielkie zużycie wody pitnej nastąpi przez firmę wykonawczą w ilości ok. $5,0$ m³ oraz wytworzenie ścieków sanitarnych, w ilości ok. $5,0$ m³, które gromadzone będą w kabinie ustępowej typu Toi-Toi. Wywóz nieczystości z kabiny Toi-Toi zostanie zlecony firmie dostarczającej te kabiny i posiadającej stosowne pozwolenia na wywóz nieczystości.

Zakład się, z uwagi na niewielki zakres zadania, realizację przedsięwzięcia przez firmę miejscową, stąd nie planuje się zaplecza sanitarnego na okres budowy. Pracownicy na miejsce budowy dowożeni i odwożeni będą codziennie. Pełne zaplecze sanitarne dla pracowników znajdować się będzie w siedzibie firmy wykonawczej.

b/emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie generowała emisji w/w zanieczyszczeń gazowych.

W czasie budowy nastąpi przejściowo niewielka emisja zanieczyszczeń gazowych.

Źródłem emisji do powietrza będą maszyny budowlane i pojazdy silnikowe. Poniżej oszacowano wielkość emisji przy następujących założeniach:

- czas pracy – 100 godz.
- średnie zużycie oleju napędowego – 15 l/h
- typowe wskaźniki emisji dla maszyn budowlanych.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną wielkość emisji.

Substancja	Emisja	
	kg/h	kg/realizację
tlenek węgla	0,000000328	0,0000328
ditlenek azotu	0,000000684	0,0000684
węglowodory alifatyczne	0,000000162	0,0000162
węglowodory aromatyczne	0,000000072	0,0000072
pył zawieszony PM10	0,000000072	0,0000072
ditlenek siarki	0,000000072	0,0000072

Emisja zanieczyszczeń gazowych wystąpi wyłącznie w okresie realizacji inwestycji i nie spowoduje przekroczenia wartości normatywnych. W celu zminimalizowania w/w czynników uciążliwych używane będą wyłącznie sprawne maszyny budowlane, dopuszczone do użytkowania.

c/ rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie generowała powstawania odpadów.

Na etapie realizacji będą powstawały niewielkie ilości odpadów związanych z pracami ziemnymi, montażowymi, użytkowaniem sprzętu oraz funkcjonowaniem zaplecza dla pracowników.

Rodzaje i szacunkowe ilości przedstawiono w poniższej tabeli (klasyfikacja wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Szacunkowa ilość odpadu
1	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	4,0 m ³
2	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	17 05 06	48,0 m ³
3	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	17 09 04	5,0 m ³
4	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	2,0 m ³

Odpady wymienione w pktcie 1 i 2, będące nadmiarem ziemi z wykopów, zostaną wykorzystane do wypełnienia zagłębień terenu na działkach Gminy lub innych właścicieli, za ich zgodą, z zachowaniem standardów jakości ziemi określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 09.09.2002 r w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, Dz.U. nr 165 poz.1359.

Odpady wymienione w pktcie 3 i 4 będą gromadzone w zamkniętym szczelnym kontenerze na odpady i następnie wywiezione przez firmę posiadającą zezwolenie na zbiórkę odpadów na składowisko odpadów komunalnych.

W czasie budowy nie powinny zasadniczo powstawać odpady niebezpieczne. Możliwość powstawania takich odpadów może mieć miejsce jedynie w czasie wystąpienia awarii sprzętu budowlanego, np. rozszczelnienia układu napędowego czy też przypadkowego rozlania oleju, płynu hamulcowego itp.

Rodzaje tego typu ewentualnych odpadów przedstawiono w poniższej tabeli (klasyfikacja wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).

Lp	Nazwa odpadu	Kod
1	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10
2	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05
3	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10
4	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02
5	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	17 05 03
6	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 05 05
7	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	17 09 03

Wymienione wyżej odpady mogą zostać wytworzone jedynie w sytuacji awaryjnej, stąd ich ilości nie określa się – zasadniczo nie zakłada się powstawania w/w odpadów niebezpiecznych. W przypadku wytworzenia odpadów niebezpiecznych będą one oddzielnie składowane do szczelnych pojemników i przekazywane firmie upoważnionej do ich odbioru, transportu i unieszkodliwiania.

Miejsce i sposób magazynowania odpadów będzie dokładnie opisany w instrukcjach stanowiskowych. Załoga i personel budowy będzie przeszkolony w zakresie czynności obsługowych zagospodarowania odpadów. Spełnienie powyższych warunków nie spowoduje ujemnego wpływu na stan powierzchni ziemi.

d/ emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie źródłem w/w czynników uciążliwych. W okresie budowy, prowadzonej wyłącznie w czasie dnia, nastąpi jedynie krótkotrwała emisja hałasu spowodowana pracą maszyn budowlanych. Na terenie objętym budową poziom hałasu nie przekroczy wartości określonych w rozp. Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 178, poz. 1841).

e/ wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Eksploatacja oraz budowa projektowanego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, gdyż:

- na terenie przeznaczonym pod lokalizację rurociągów drzewa, wymagające wycinki, nie występują
- stosunki wodne nie ulegną zmianie,
- na głębokości posadowienia rurociągów nie stwierdzono obecności wód podziemnych
- nawierzchnia terenu po zakończeniu budowy zostanie wykonana zgodnie z projektem drogowym bądź przywrócona do stanu obecnego

Przyjęty do budowy rurociągów materiały posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie, co eliminuje możliwość w czasie eksploatacji wystąpienia negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi.

4.2.3. Warunki wykonania i odbioru.

Sposób wykonania projektowanego wodociągu i kanalizacji przedstawiono w części rysunkowej projektu. Trasę istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu przyjęto w oparciu o aktualny podkład geodezyjny. W przypadku wystąpienia istotnych różnic w stosunku do założeń projektu, sposób wprowadzenia zmian do projektu należy uzgodnić z projektantem. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym energetycznym wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. Montaż rurociągów winien być zgodny z instrukcją montażu producenta. Połączenia rurociągów z PE– zgrzewane, z PVC i WIPRO– kielichowe na uszczelki, armatury – kołnierzowe.

Wykopy, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie. Po przeprowadzeniu prób odbiorowych i zasypaniu wykopów należy odtworzyć nawierzchnię istniejącą bądź wykonać projektowaną.

Zagęszczenie gruntu nad rurociągami winno wynosić na terenie utwardzonym min. 95 % wg skali Proctora, dla warstwy poniżej 1,0m od poziomu terenu i 97% wg skali Proctora dla warstwy powyżej 1,0 m – wg PN-74/B-02380.

Trasę wodociągu oznakować taśmą o kolorze niebieskim z napisem "WODA", z wtopionym drutem miedzianym i dodatkowo oznakować typowymi tabliczkami naziemnymi zgodnie z PN.

Po ułożeniu rur wykonać próbę szczelności wodną, przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek. Dla wodociągu próbę wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997, dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-92/B-10735.

Wszystkie rurociągi i armatura użyte do budowy wodociągu winny posiadać atest PZH. Po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby szczelności należy przewody wodociągowe przepłukać, używając wody wodociągowej. Prędkość przepływu w odcinku płukanym powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie.

W przewodach wodociągowych woda po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej. Woda musi pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym odpowiadać warunkom określonym w rozporządzeniu MZiOS z dn. 29.03.2007 r, DZ.U. nr 61 poz. 417 wraz ze zmianami w rozporządzeniu MZiOS z dn. 20.04.2010 r, DZ.U. nr 72 poz. 466. Jeżeli jakość wody nie będzie spełniać w/w przepisów, należy wykonać dezynfekcję, np. przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przewod ponownie wypłukać i pobrać próbkę wody do analizy.

Zgodnie z § 18 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia, Dz. U. nr 61/2007 poz. 417, wykonawca winien przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji uzyskać pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowane do budowy wodociągu materiały.

Kategoria budowlana – XXVI. Wykonawca winien jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą.

4.2.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47 poz. 401, w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 3. Warszawa 2001 r”, „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 9. Warszawa 2003 r” oraz w uzgodnieniach z poszczególnymi użytkownikami terenu i uzbrojenia na trasie projektowanego wodociągu.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady wcześniejszego powiadamiania użytkowników terenu i istniejącego uzbrojenia o zamiarze prowadzenia prac związanych z budową wodociągu i respektować poczynione z nimi uzgodnienia i zalecenia oraz podane przez nich warunki prowadzenia prac. Teren budowy powinien być zabezpieczony i oznakowany.

Rurociągi układane będą w wykopach o skarpach nieumocnionych oraz, tam

gdzie to będzie konieczne z uwagi na zagłębienie rurociągu bądź zbliżenia do istniejących obiektów, w umocnionych, przy przestrzeganiu zasad podanych w normach PN-83/B-8836-02 – roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod.-kan., PN-88/B-06050 – roboty ziemne budowlane. Prace wykonywane powinny być przez pracowników przeszkolonych do wykonywania zakresu robót objętych projektem, wyposażonych w środki ochrony osobistej, pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.

Po zakończeniu robót teren należy uporządkować.

5. Zestawienie podstawowych materiałów.

L.p.	Wyszczególnienie	Producent, dystrybutor	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1	3	4	5	6	7
Wodociąg.					
1	Rura wodociągowa z PE100 SDR17 do połączeń zgrzewanych $\phi 90 \times 5,4$ wraz z kształtkami	np. Wavin	m	194,5	
2	Zasuwa żeliwna kołnierзова nr kat. 4000 E2 DN80 , PN10, z przedłużeniem wrzeczona w obudowie teleskopowej i skrzynką uliczną	np. Hawle	kpl	3	
3	Kołnierz DN80, PN10 z króćcem 90PE do zgrzewania, nr kat. 0310	j.w.	szt.	5	Poz.3 węzeł W1 i W5, poz. 4 węzeł W2 rys. S-05
4	Trójnik PE90/90/90	Np. Wavin	szt.	3	Poz.2 węzeł W1, W5, W2 Rys. S-05
5	Hydrant naziemny DN80 z łukiem kołnierзовym żeliwnym i wyposażeniem	Np. Hawle	szt.	1	Rys. S-06
6	Włączenie do istniejącego wodociągu	-	kpl	2	
7	Roboty ziemne, odtworzenie nawierzchni	-	kpl	1	
8	Próba szczelności, płukanie	-	kpl	1	
9	Odbiór	-	kpl	1	
Kanalizacja sanitarna					
1	Rurociągi kanalizacyjne z PCV-U klasy S, SN8, SDR34, $\phi 200 \times 5,9$ LITE	np. Wavin	m	132.7	
2	Studzienka rewizyjna betonowa z kręgów betonowych prefabrykowanych d=1,2 m klasy B-45 z włazem BEGU klasy D-400 z ryglami, H=2,0 m	Np. Prefabet Kluczbork – studzienka, Stąporków - właz	kpl	6	
3	Roboty ziemne, odtworzenie nawierzchni	-	kpl	1	
4	Odbiór	-	kpl	1	
Kanalizacja deszczowa					
1	Rura kanalizacyjna DN500 WIPRO klasy II	Np. Prefabet Kluczbork	m	219.1	
2	Rura kanalizacyjna DN500 WIPRO klasy III	j.w.	m	128.8	
3	Rura kanalizacyjna DN200 WIPRO klasy C	j.w.	m	4,0	

4	Rurociągi kanalizacyjne z PCV-U klasy S, SN8, SDR34, ϕ 400x11,7 LITE	Np. Wavin	m	2,7	
5	Rurociągi kanalizacyjne z PCV-U klasy S, SN8, SDR34, ϕ 315x9,2 LITE	j.w.	m	42,2	
6	Rurociągi kanalizacyjne z PCV-U klasy S, SN8, SDR34, ϕ 250x7,3 LITE	j.w.	m	41,7	
7	Rurociągi kanalizacyjne z PCV-U klasy S, SN8, SDR34, ϕ 200x5,9 LITE	j.w.	m	32,5	
8	Studzienka rewizyjna betonowa z kręgów betonowych prefabrykowanych d=1,2 m klasy B-45 z włazem BEGU klasy D-400 z ryglami, H=2,0 m	Np. Prefabet Kluczbork – studzienka, Stąporków - właz	kpl	10	
9	Wylot betonowy do rowu	-	kpl	1	Rys. S-07 i S-08A
10	Umocnienie dna i skarp rowu płytami betonowymi ażurowymi	-	kpl	1	Rys. S-07
11	Regulacja rowu o wymiarach: -szerokość dna S= 0,6 m -nachylenie skarp n=1:1,5 -głębokość – 0,94 do 1,12 m	-	kpl	1	
12	Odwodnienia liniowe DN200 z rusztem klasy D-400, L=7,0 m	Np. Hauraton	kpl	1	
13	Odwodnienia liniowe DN200 z rusztem klasy D-400, L=4,0 m	Np. Hauraton	kpl	6	
14	Wpust deszczowy uliczny, forma wkłosa klasy C-250 na studziencie D=0,5m z osadnikiem	Np. Prefabet Kluczbork – studzienka, Stąporków - właz	kpl	2	
15	Wpust deszczowy uliczny, forma wkłosa klasy C-250 bez osadnika	Np. Stąporków - właz	kpl	2	
16	Roboty ziemne, odtworzenie nawierzchni	-	kpl	1	
17	Odbiór	-	kpl	1	

Uwagi.

1. Możliwe jest zastąpienie wyspecyfikowanych materiałów wyrobami innych producentów, pod warunkiem zapewnienia podanych parametrów technicznych i jakości materiałów oraz zaakceptowania przez inspektora nadzoru inwestorskiego bądź inwestora.