

INST – BUD – ROL EKO

Ul. M Konopnickiej 11 63-400 Ostrów Wielkopolski
tel./fax 62/592-15-28

NIP 622-21-90-145

REGON 250780004

BOŚ SA Oddział Ostrów Wielkopolski

Nr 68 1540 1173 2001 4011 0103 0001

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ NA ULICY TOPOŁOWEJ I OGRODOWEJ W JARACZEWIE

INWESTOR:

Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1 .
63-233 Jaraczewo

PROJEKTANT:

Andrzej Cichoradzki
Ul. M. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski

PROJEKTOWANIE I NADZORY
ANDRZEJ CICHORADZKI
Upr. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w specj. instalacyjno-inż. w zakr. sieć i instal. sanitarnych
Nr ew. 137/75/P-W, BN-10.041X/81
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 92/9
tel. 737 13 61, kom. 0-801 767 046
NIP 622-122-02-00

SPRAWDZAJĄCY:

Inż. Włodzimierz Zemski
Ul. M. Konopnickiej 11/2
63-400 Ostrów Wielkopolski

WŁODZIMIERZ ZEMSKI
INŻYNIER INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Upr. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w specj. instalacyjno-inż. w zakr. sieć i instal. sanitarnych
Nr ew. BN-10.041X/81 i UAN 7342-82/93
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Konopnickiej 11
tel. 062-1366081
NIP 622-100-24-66

Ostrów Wielkopolski – listopad 2012

S P I S T R E Ś C I

- 1. Podstawa opracowania.*
- 2. Zakrest opracowania.*
- 3. Uzgodnienia i protokoły*
- 4. Uzbrojenie techniczne na trasie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej*
 - 4.1. Zapotrzebowanie wody i odprowadzenie ścieków sanitarnych*
- 5. Opis projektowanych rozwiązań*
 - 5.1. Zasięg projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej*
 - 5.2. Trasa sieci wodociągowej i kanałów sanitarnych*
 - 5.3. Głębokość posadowienia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej*
 - 5.4. Średnice i spadki*
 - 5.5. Konstrukcja sieci wodociągowej i kolektorów kanalizacji sanitarnej*
 - zestawienie sieci wodociągowej*
 - zestawienie kanalizacji sanitarnej*
- 6. Organizacja i technologia robót*
- 7. Izolacje*
- 8. Warunki gruntowo – wodne*
- 9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące*
- 10. Warunki wykonawstwa*

OPIS TECHNICZNY

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na ulicy Topolowej i Ogrodowej w Jaraczewie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI - sieci, jak: wodociągowe i kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu = 1,5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- umowa pomiędzy Gminą Jaraczewo, a projektantem
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1000 dla ul. Topolowej i Ogrodowej
- wizja terenowa i lokalizacja uzbrojenia sieci wodociągowej, studni i kanałów w terenie wraz z określeniem miejsca i głębokości odprowadzenia ścieków
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe obejmuje budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Jaraczewo w ul. Topolowej, Ogrodowej i bez nazwy. Niniejszy projekt dotyczy odcinka od węzła nr 1 sieci wodociągowej działki nr 950 ulicy Topolowej i dalej ul. Ogrodową do działki nr 591/1 stanowiącą nowo wydzieloną drogę bez nazwy.

Dokumentacja obejmuje następujący zakres robót ;

- Sieć wodociągowa z rur PE Ø 110 mm l = 1380 mb i rura PE TS Ø 110 mm l = 176 mb
- Kolektor sanitarny z rur PVC-U Ø 200/5,9 mm l = 733 mb

3. UZGODNIENIA I PROTOKOŁY

Przed przystąpieniem do budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy dokonać wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi .

- Zakres sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej uzgodniono z Inwestorem.

4. UZBROJENIE TECHNICZNE NA TRASIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

I KANALIZACJI SANITARNEJ

Na trasie projektowanych sieci i kolektorów oraz w ich sąsiedztwie występują urządzenia podziemne, a mianowicie :

- wodociąg
- kable linii telefonicznych
- kable energetyczne
- kanalizacja deszczowa
- sieci gazowe

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji map syt. - wys. w skali 1: 1000 . Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbných przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną budową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych rurociągów z kablami energetycznymi.

4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY I ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

SANITAERNYCH

$$Q_{dśr} = 80 \times 4 \times 110 \text{ l/d} = 35,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = 45,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = 9,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{ppoż} = 20 \text{ l/s}$$

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Zasięg projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Zasięg projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej odpowiednio 1556 mb i 733 mb obejmuje obiekty budowlane prywatne oraz nowo wydzielone działki budowlane położone w ulicy Topolowej, Ogrodowej i przyległych zgodnie z wydzielonym zasięgiem aktualizacji mapy syt-wys w skali 1 : 1000 i planem zagospodarowania terenu

5.2. Trasa sieci wodociągowej i kanałów sanitarnych.

Trasę sieci wodociągowej i kanału sanitarnego pokazano na planie syt- wys. w skali 1 : 1000. Sieć wodociągowa od węzła nr 1 wzdłuż ulicy Topolowej, Ogrodowej i ulic bez nazwy równoległe do kanału sanitarnego, którego trasa przebiega ul. częściowo Topolową i ulicami bez nazwy.

Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorem SK-1 do istniejącej sieci kanalizacyjnej w ulicy Ogrodowej – studnia rewizyjna oznaczona na mapie nr SK1. Sieć wodociągowa i kolektor sanitarny zlokalizowane są w pasie drogowym dróg gminnych.

5.3. Głębokość posadowienia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Sieć wodociągową należy posadowić na poziomie 1.6-1.5 m ppt na całym odcinku robót

Zagłębienie kanalizacji określono na profilu podłużnym projektowanego kolektora.

W projekcie dążono do lokalizacji kanałów możliwie płytko przy zachowaniu

wymaganych warunków wykonania właściwie przykanalików sanitarnych do poszczególnych posesji Głębokości ich nie przekraczają 2.5 m. i wynoszą średnio 1,80 – 2,00 m.

5.4. Średnice i spadki.

Na załączonym profilu podłużnym sieci wodociągowej i kanału sanitarnego podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, konstrukcję, podłoże, spadki, głębokości oraz lokalizację węzłów i studni. Dla sieci wodociągowej przewidziano rury PE o średnicy 110 mm oraz na odcinku węzeł nr 7 do nr 8, 10, 11 rura PETS średnica 110 mm odcinek długości 172 mb który z uwagi na lokalizację w pasie chodnika drogi asfaltowej zostanie wykonany metodą przewiertu sterowanego – podejścia do hydrantów ppoz ϕ 90 mm. Dla kolektorów przewidziano średnicę ϕ 200 mm Projektowane spadki dostosowano do warunków terenowych oraz optymalnych zagłębień kanałów

5.5. Konstrukcja sieci wodociągowej i kolektorów kanalizacji sanitarnej.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE i PETS 100 SDR 17 o średnicy 110 mm. Podejścia do hydrantów o średnicy 90 mm. Rury ułożone na podsypce piaskowej gr 15 cm. . Rurociąg sieci wodociągowej oznakować za pomocą taśmy ostrzegawczo – lokalizacyjnej trwale połączonej z wyprowadzeniami uzbrojenia sieci wodociągowej / zasuw , hydranty / . Kształtki kołnierzowe zamontowane w węzłach winny być wykonane z żeliwa sferoidalnego **min GGG 50** z pokryciem antykorozyjnym - farbą epoksydową na zewnątrz i wewnątrz o grubości min. 250 μ m . Połączenia kołnierzowe skręcane śrubami ze stali nierdzewnej. Zasuw oraz hydranty

firmy **AVK lub HAWLE** równoprzelotowe , kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG 50 na ciśnienie PN 10 z zastosowaniem sztywnej obudowy.

Wrzeciono zasuw powinno być wykonane ze stali nierdzewnej , klin z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM . Obudowy zasuw i hydrantów należy wokół umocnić betonem lub brukowcem o powierzchni 0,6x0,6x0,15 m.

Wszystkie materiały użyte do budowy rurociągu sieci wodociągowej muszą posiadać atesty higieniczne wydane przez jednostki uprawnione do wydawania takich atestów / zgodnie z rozp. Ministra Zdrowia z dnia 20.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U. nr 61 poz. 417 / .

Kolektor kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC-U litych klasy S o średnicy ϕ **200 mm** , ułożonych na podsypce z pospółki gr. 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne, przelotowe i spadowe z kręgów betonowych ϕ 1000 mm. z betonu B-45 typu BS1000, z włazami typu ciężkiego oraz trójniki z PCV . Studnie rozstawiono na trasie kanału w odległościach do 60 m., na załamaniach trasy, Zastosowano na odcinkach prostych studnie z tworzywa PE ϕ 425 przy zmianie spadków oraz w miejscach, gdzie jest możliwe podłączenie do nich kanału bocznego.. Na połączeniach kolektorów zaprojektowano studnie o średnicy ϕ 1000 mm. z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych z betonu klasy B-

45, wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034 część 1, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kłosa studni wykonana jest jako monolit z wyprofilowanym dnem, przejściem ścielnie zwibrowanym w procesie produkcji lub łączonym za pomocą uszczelki gumowej typu Steinhoff lub Forscheda. Przemienne na kanale głównym zaprojektowano studnie z PCV, PE ϕ 425 mm typ TL.

Szczegółowy wykaz studni przedstawiają zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania.

ZESTAWIENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

<i>Nr węzła</i>	<i>Rura PEHD ϕ 110 mm</i>	<i>Rura PETS ϕ 110 mm</i>	<i>Uzbrojenie sieci</i>
<i>W 1 - W 2</i>	5	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 2 - W 3</i>	119	-	
<i>W 3 - W 4</i>	193	-	<i>HP1 ϕ 80</i>
<i>W 4 - W 4A</i>	6	-	<i>HP2 ϕ 80 , Z ϕ 100</i>
<i>W 4A- W 5A</i>	15	-	<i>przewiert</i>
<i>W 5A- W 5</i>	19		
<i>W 5A- W 6</i>	153		
<i>W 5 - W 16</i>	60	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 6 - W 7</i>	9	-	<i>przewiert</i>
<i>W 7 - W 8</i>	-	140	<i>przewiert sterowany HP 3</i>
<i>W 8 - W 9</i>	36	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 8 - W 10</i>	-	7	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 10- W 11</i>	-	29	
<i>W 11 - W 12</i>	80	-	
<i>W 12 - W 13</i>	90	-	<i>HP4 ϕ 80</i>
<i>W 13 - W 14</i>	60	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 13 - W 15</i>	80	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 15 - W 16</i>	262	-	<i>HP5</i>
<i>W 16 - W 17</i>	96	-	<i>Z ϕ 100</i>
<i>W 17 - W 18</i>	10	-	
<i>W 18 - W 19</i>	79	-	<i>HP6</i>
<i>W 19 - W 20</i>	8	-	
<i>W 20</i>	-	-	<i>Z ϕ 100</i>
Razem :	rura PE HD PN10 ϕ 110 mm		L = 1380 mb
	-/- PE TS PN 10 ϕ 110 mm		L = 176 mb
	zasuwa żeliwna kołnierżowa ϕ 100 mm		szt. - 9
	hydrant ppoż nadziemny ϕ 80 mm		szt. - 6

ZESTAWIENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

<i>Nr studni Uwagi</i>	<i>rura PVC-U ø 200/5,9 mm</i>	<i>rzędne studni</i>	<i>zagłębienie</i>	<i>rodzaj studni</i>
<i>Sk 1 - Sk 2</i>	<i>38</i>	<i>102,02 / 100,30</i>	<i>1,72</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 2 - Sk 3</i>	<i>40</i>	<i>102,20 / 100,50</i>	<i>1,70</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 3 - Sk 4</i>	<i>46</i>	<i>103,20 / 101,05</i>	<i>2,15</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 4 - Sk 5</i>	<i>46</i>	<i>103,75 / 101,28</i>	<i>2,47</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 5 - Sk 6</i>	<i>50</i>	<i>104,05 / 101,51</i>	<i>2,54</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 6 - Sk 6A</i>	<i>60</i>	<i>104,40 / 101,76</i>	<i>2,64</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 6A</i>		<i>104,15 / 102,06</i>	<i>2,09</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 5 - Sk 7</i>	<i>41</i>	<i>104,05 / 101,51</i>	<i>2,54</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 7 - Sk 8</i>	<i>38</i>	<i>105,27 / 103,07</i>	<i>2,20</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 8 - Sk 9</i>	<i>52</i>	<i>105,80 / 103,60</i>	<i>2,20</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 9 - Sk 10</i>	<i>52</i>	<i>106,85 / 104,65</i>	<i>2,20</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 10 - Sk 11</i>	<i>51</i>	<i>108,40 / 106,20</i>	<i>2,20</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 11 - Sk 12</i>	<i>55</i>	<i>109,80 / 107,60</i>	<i>2,20</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 12 - Sk 13</i>	<i>54</i>	<i>111,75 / 109,02</i>	<i>2,73</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 13 - Sk 14</i>	<i>50</i>	<i>112,30 / 109,29</i>	<i>2,99</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 14</i>		<i>111,54 / 109,54</i>	<i>2,00</i>	<i>PE</i>
<i>Sk 13 - Sk 15</i>	<i>60</i>	<i>112,30 / 109,29</i>	<i>2,99</i>	<i>BS 1000</i>
<i>Sk 15</i>		<i>112,50 / 110,50</i>	<i>2,00</i>	<i>PE</i>
Razem :	rura PVC-U ø 200/5,9 mm	L = 733 mb		
	studnia betonowa ø 1000 mm	szt. – 6		
	studnia PE 425 mm	szt. – 10		

6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

Na rurociągach wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach stalowych o ścianach pionowych. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m., w bliskiej odległości od budynku - 5 m. Przy montażu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać

gruntem rodzimym z całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając nawierzchnię dróg do stanu poprzedzającego roboty ziemne. Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację ruchu kołowego, ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Zasyпки wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru. Na trasach kolektorów, które konieczne były do ułożenia w pasie drogowym, przewidziano wymianę gruntu, zagęszczenie właściwe zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli dróg.

7. IZOLACJE

Rury oraz studzienki kanalizacyjne z tworzyw termoplastycznych i studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. Armatura wodociągowa izolowana fabrycznie

W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

8. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

- na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 roku DZ.U. 2012.463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 4 p.3 i § 6 ustalono występowanie prostych warunków geotechnicznych zaliczając obiekt do I kategorii geotechnicznej.

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i pozyskanych informacji, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej występują głównie utwory gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda

gruntowa występuje na głębokości 0,90 m.- 2,20 m. p.p.t. na trasie projektowanych kolektorów. W związku z tym przewidziano odwodnienie wykopów tam, gdzie roboty ziemne konieczne są do wykonania poniżej poziomu wody gruntowej.

- przewidywane w projekcie technicznym odwodnienie wykopów odbywać się będzie okresowo w zależności od wahań stanu wód gruntowych,
- odpompowana przy pomocy igłofiltrów woda będzie odprowadzana przy pomocy rurociągów tymczasowych do istniejących rowów melioracyjnych,
- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania studzienki lub innych urządzeń będących w sąsiedztwie,

Reasumując, obniżenie wód nie wpłynie negatywnie na posesje i tereny przyległe do planowanych robót ziemnych.

9. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIADUJĄCE

a/ przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii (w trakcie budowy):

- ok. 30 m³ wody wodociągowej do prób szczelności sieci wodociągowej i przewodów kanalizacyjnych, kruszywo kamienne, pospółka,

b/ rozwiązania chroniące środowisko :

- całość robót ziemnych wykonywana będzie sposobem ręcznym i mechanicznym w szalunkach, co pozwoli na zminimalizowanie rozmiarów wykopów, temu samemu służyć będzie ograniczenie głębokości położenia przewodów kanalizacyjnych do maksymalnej 2.50 m p.p.t.
- teren po wykopach będzie przywrócony do stanu wyjściowego.

c/ rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko :

- sieć wodociągowa przeznaczona na cele socjalno – bytowe i ppoż
- z terenu budowanej kanalizacji ścieki bytowo gospodarcze odprowadzane będą do

istniejącej kanalizacji w m. Jaraczewo.

d/ projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Zastosowana technologia przewiduje szczelną sieć wodociągową i kanalizacyjną oraz studnie, co uniemożliwi ewentualną penetrację wód lub ścieków. Zabezpiecza to wpływ jej na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Przyjęte rozwiązania techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt.10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

10. WARUNKI WYKONAWSTWA.

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być sprawdzony w terenie przez służby geodezyjne
2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezainwentaryzowane kable, rurociągi, czy też inne elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru. Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz.U.Nr 25 poz. 115 z 1956r./.
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.
6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci.

7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.

8. Niniejsze opracowanie nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej.

*Podstawa prawna: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 roku
w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
D.U. 213 pozycja 1397*

- kanalizacja sanitarna – długość kanałów sanitarnych w niniejszym opracowaniu nie przekracza 1000 mb. § 3 p 79
- sieć wodociągowa - nie jest siecią magistralną / stanowi sieć rozgałęźną / § 3 p 68

9. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. w 1994 r oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami, a także instrukcją wykonania studni z betonu B-45.

Opracował:

PROJEKTOWANIE I NADZORY
ANDRZEJ CICHORADZKI
Inż. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w instalacyjno-inż. w zakr. sieci i instal. sanitarnych
Piława 137/75/Pw, BN-10.9/17/81
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 92/9
tel. 737 13 61. kom. 0-601 767 045
NIP 622-122-02-00

INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na ulicy Topolowej i Ogrodowej
w Jaraczewie**

INWESTOR:

Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1
63-233 JARACZEWO

PROJEKTANT I SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

*Andrzej Cichoradzki
ul. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. kom. 601 76 70 45*

PROJEKTOWANIE I NADZORY
ANDRZEJ CICHORADZKI
Inż. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w bud. instalacyjno-inż. w zakr. sieci i instal. sanit. i chł.
Nr ew. 137/75/Pw, BN 10-04/01
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 92/9
tel. 737 43 61 kom. 601 76 70 45
ul. 02-01-02-00

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
część opisowa zawiera:

1. Zakres robót:

- Sieć wodociągowa	- 1556.0 mb
- Kanalizacja sanitarna	- 733.0 mb

Kolejność realizacji robót:

- wytyczenie trasy kanału sanitarnego, oraz rurociągu sieci wodociągowej
- roboty ziemne związane z wykopami pod kanały sanitarne i sieć wodociągową
- montaż kanału sanitarnego oraz studni kanalizacyjnych
- montaż rurociągu sieci wodociągowej, węzłów, zasuw i hydrantów ppoż
- roboty ziemne – zasypanie wykopów, wyrównanie terenu
- inwentaryzacja geodezyjna,
- przywrócenie terenu po wykonanych robotach do stanu pierwotnego.
- naprawa nawierzchni drogi gruntowej zgodnie z warunkami podanymi przez Zarządcę Drogi.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable energetyczne
- kable telefoniczne
- wodociągi
- kanalizacja deszczowa
- sieci gazowe

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa mieszkalna
- drogi gruntowe i asfaltowe: gminne

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności:

Takimi elementami są wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. 1.5 m.

- montaż rurociągów i studni kanalizacyjnych z betonu B-45,
- przewiert sterowany

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Wysoki stopień zagrożenia:

- roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu,
- roboty ziemne i instalacyjne w ciągu dróg : gminnych
- dokonanie ręcznego odkrycia i przejścia pod urządzeniami podziemnymi wym. w pkt. 2 po uprzednim ich wskazaniu przez właścicieli tych urządzeń.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

- przed przystąpieniem do wykonania w/w robót określonych wysokim zagrożeniem należy zapoznać pracowników:
- z technologią ich wykonawstwa,
- przestrzegania zabezpieczeń, urządzeń,
- zapoznanie z dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych m.innymi: kable energetyczne, telefoniczne, wodociąg,
- organizacja ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia wypadku

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia
zdrowia.**

- zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż. i podręczne
medykamenty,
- zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia
ruchu w ciągu dróg , na których przewiduje się roboty.

Zaleca się, aby Kierownik budowy opracował plan „bioz” przed przystąpieniem do robót
zgodnie z rozporządzeniem Nr 1126 z 23.06.2003r. Ministra Infrastruktury § 3 - 7.

Opracował:

PROJEKTOWANIE I NADZORY
ANDRZEJ CICHORADZKI
Upr. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w budowl. instalacyjno-inż. w zakr. sieci i instal. sanitarnych
Nr ew. 137/75/Pw, BN-10.8/17/84
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 92/9
tel. 737 13 81, kom. 0-801 787 045
NIP 622-122-02-03

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ NA ULICY TOPOŁOWEJ I OGRODOWEJ W JARACZEWIE

I. Dane ewidencyjne

- 1.1. Inwestor: GMINA JARACZEWO
- 1.2. Zadanie inwestycyjne: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na ulicy Topolowej i Ogrodowej w Jaraczewie
- 1.3. Obiekt: Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna
- 1.4. Lokalizacja: ulica Topolowa, Ogrodowa i ulice bez nazwy w Jaraczewie
- 1.5. Branża: Sanitarna
- 1.6. Faza: Projekt budowlany wykonawczy

II. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie i umowa Inwestora
- 2.2. Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na ulicy Topolowej i Ogrodowej w Jaraczewie
- 2.3. Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1000
- 2.4. Opracowania branżowe
- 2.5. Uzgodnienia

III. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji
sanitarnej obejmującej tereny położone przy ulicy Topolowej i Ogrodowej w Jaraczewie

Sieć wodociągowa o długości - **1556,0 m**

Kolektory sanitarne o długości - **733,0 m**

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach o nr:

*Wykaz numerów działek sporządzony na podstawie otrzymanego wykazu właścicieli i
władających ze Starostwa Powiatowego w Jarocinie z dnia 16.08.2012 r dla
inwestycji pn.*

**„ Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na ulicy Topolowej i Ogrodowej
w Jaraczewie ”**

Nazwisko i Imię właściciela, adres .

- Gmina Jaraczewo ulica Jarocińska 1
63 – 233 Jaraczewo

Działka numer : **511, 518/7, 518/8, 519/1, 519/3, 519/4, 526, 950, 521,
523/5, 524/6 , 525/11 , 525/14 , 903 ,**

- Gawrońska Danuta ulica Ogrodowa 33 63 – 233 Jaraczewo

Gawroński Stefan ulica Ogrodowa 33 63 – 233 Jaraczewo

Działka numer : **554/1 ,**

- Kordus Magdalena ulica Topolowa 14 63 – 233 Jaraczewo

Kordus Michał ulica Topolowa 14

Kordus Piotr ulica Topolowa 14

Działka numer : **923/3**

- Sobkowiak Anna ulica Paderewskiego 6 m 39 63 – 100 Śrem

Działka numer : **921/1 ,**

- Rutkowska Teresa ulica Ogrodowa 39 63 – 233 Jaraczewo
Rutkowski Franciszek ulica Ogrodowa 39 63 – 233 Jaraczewo
Działka numer : 520/3 ,

IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej niskiej typu wiejskiego. Aktualnie na terenie znajdują się n/w urządzenia: sieć i przyłącza wodociągowe, kabel telefoniczny, kabel elektryczny, kanalizacja deszczowa sieć i przyłącza gazowe. Teren, na którym projektowana jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej położony jest wzdłuż dróg gminnych ul. Topolowa, Ogrodowa i dwie ulice bez nazwy w Jaraczewie

Doprowadzenie wody z końcówek sieci wiejskiej wodociągu Jaraczewo

Zrzut ścieków przewidziano do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Jaraczewo.

V. Projektowane zagospodarowanie terenu.

1. Sieć wodociągową i kanalizacyjną zlokalizowana jest w ciągu dróg: gminnych umocniona ul. Ogrodowa i pozostałe nie umocnione

Istniejące zadrzewienia i krzewy przy drogach publicznych nie będą usuwane. Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie zmieni ukształtowania terenu i zieleni.

2. Teren, na którym jest projektowana sieć wodociągowa i kanalizacja, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi :

- układ grawitacyjny zaprojektowanych przewodów kanalizacyjnych zapewnia ich samooczyszczenie i powinien działać nie blokując przepływów, a tym samym nie

- powinien doprowadzać do podtopień nieruchomości, z których są odprowadzane ścieki oraz do spiętrzeń ścieków w studzienkach usytuowanych na sieci kanalizacyjnej,
- projektowane częściowe napełnienie przewodów kanalizacyjnych do 0,6 średnicy umożliwia niezbędny przepływ powietrza, którego tlen opóźnia gnienie ścieków. Gdyby jednak w trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej proces ten się już rozpoczął, przepływ powietrza usuwa wyzwalające się gazy, jak : metan, siarkowodór i dwutlenek węgla, nie powodując dokuczliwości związanych z nieprzyjemnymi zapachami i toksycznością,
 - przewody wodociągowe i kanalizacyjne zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości, nie narażając na niebezpieczeństwo istniejących w sąsiedztwie innych obiektów i infrastruktury technicznej,
 - przewidziano wykonanie prób szczelności sieci wodociągowej i kanalizacyjnej po ich wybudowaniu w celu niedopuszczenia do niekontrolowanych ubytków wody pitnej i przedostawania się ścieków do gruntu,
 - zapewniono odpowiedni dostęp do obiektów zlokalizowanych na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, potrzebny podczas eksploatacji i konserwacji sieci.

Opracował

PROJEKTOWANIE I NADZORY
ANDRZEJ CICHORADZKI

Upr. do projektowania, kierow. i nadzorowania robót
w sprzj. instalacyjno-inż. w zakr. sieci i instal. sanitarnych
Nr ew. 137/75/Pw, BN-10.9/17/81
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 92/9
tel. 737 13 61, kom. 0-601 767 045
NIP 622-123-02-00

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

do projektu pn.

**„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na
ulicy Topolowej i Ogrodowej w Jaraczewie ”**

**Inwestor : Gmina Jaraczewo ul. Jarocińska 1
63 – 233 Jaraczewo**