

2015

**Załącznik nr 5 do SIWZ**

**KONCEPCJA ROZBUDOWY  
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KONARACH  
ORAZ  
ROZBUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ W  
REJONIE KONAR GM. WARKA**

**WYCIĄG dot. rozbudowy sieci kanalizacyjnych  
w miejscowościach rejonu Konar, gm. Warka**

**NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO  
Zakład Usług Komunalnych w Warce Spółka z o.o.  
ul. Farna 4  
05-660 Warka**

**NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH  
PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA**  
45.25.21.00-9 Zakłady oczyszczania ścieków  
74.23.20.00-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45.25.22.00-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

**AUTORZY OPRACOWANIA**  
Mgr inż. Iwona Regulska  
Mgr inż. Andrzej Witkowski  
Mgr Inż. Iwona Liżewska

Listopad 2015



Wyciąg z „Koncepcji .....” opracowanej przez firmę Biowoma z Radomia w listopadzie 2015r.  
dot. projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach rejonu Konar, gm. Warka..

### **Spis treści**

1. Część ogólna
  - 1.1. Podstawy opracowania
  - 1.2. Cel i zakres opracowania
  - 1.3. Ogólna charakterystyka terenu
  - 1.4. Dane urbanistyczne
  - 1.5. Przemysł
  - 1.6. Dane fizjograficzne i hydrogeologiczne
  - 1.7. Formy ochrony przyrody
  - 1.8. Odbiornik ścieków
  - 1.9. Aktualny stan prawny
2. Opis i analiza istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej w rejonie Konar
  - 2.1. Kanalizacja w miejscowości Konary
  - 2.2. Kanalizacja w miejscowości Magierowa Wola
3. Część koncepcyjna
  - 3.1. Założenia wyjściowe
  - 3.2. Bilans ilościowo-jakościowy ścieków i osadów dla rejonu Konar
  - 3.3. Wariant B – system kanalizacji z grupową oczyszczalnią ścieków
    - 3.3.1. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Gąski
    - 3.3.2. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Niwy Ostrołęckie
    - 3.3.3. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Ostrołęka
    - 3.3.4. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Dębnówola i Klonowa Wola
    - 3.3.5. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Przylot
    - 3.3.6. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Ostrówek
    - 3.3.7. Podsumowanie Wariantu B
4. Wnioski końcowe – propozycja wyboru wariantu

### **Wykaz załączników**

1. Mapa obecnej infrastruktury kanalizacyjnej w rejonie Konar
2. Mapa zlewni
3. Mapa obszaru Natura 2000 PLB140003 – Dolina Pilicy – obszar ochrony ptaków
4. Mapa obszaru Natura 2000 PLH140016 ark. 2 – Dolina Dolnej Pilicy – obszar siedliskowy

### **Wykaz rysunków**

1. Wariant B – układ sieci kanalizacyjnych z grupową oczyszczalnią
  - 1.1. Sieć kanalizacyjna m. Gąski
  - 1.2. Sieć kanalizacyjna m. Niwy Ostrołęckie i Ostrołęka
  - 1.3. Sieć kanalizacyjna m. Dębnówola
  - 1.4. Sieć kanalizacyjna m. Klonowa Wola
  - 1.5. Sieć kanalizacyjna m. Przylot
  - 1.6. Sieć kanalizacyjna m. Ostrówek
  - 1.7. Sieć kanalizacyjna m. Podgórzycze

## 1. Część ogólna

### 1.1. Podstawy opracowania

Formalną podstawą opracowania niniejszej koncepcji jest Umowa nr 19/DH/2015 z dnia 9 października 2015 r. zawarta pomiędzy Zakładem Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o., jako Zamawiającym, a firmą BLOWOMA Iwona Regulska jako Wykonawcą.

W zakresie merytorycznym opracowanie wykonano w oparciu o:

- mapy wysokościowe terenu (wtórnik) w skali 1:10000,
- dane szczegółowe (w tym: dane demograficzne, wyniki analiz ścieków i wielkości przepływów) uzyskane w Zakładzie Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.,
- szacunkowe wskaźniki nakładów jednostkowych sieci kanalizacyjnych ustalone w oparciu o aktualne dane przetargowe,
- Projekt budowlany sieci kanalizacji bytowo-gospodarczej wraz z przykanalikami dla wsi Konary i Podgórzyce opracowany przez EKOLAND Sp. z o.o.
- Projekt budowlany biologicznej oczyszczalni ścieków typu ECO-LINE 8N - działka nr 202 Konary gm. Warka opracowany przez DOMED Sp. z o.o.
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity (Dz. U. 2013.1409 z późniejszymi zmianami),
- Ustawę 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. 2013.1235),
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013.1232),
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2015, 469),
- Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015, 139),
- Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199),
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015.1651),
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie ogłoszenia krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych oraz jego dwóch aktualizacji (MP 2010.58.775),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. 2008.196.1217),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006.136.964),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002, Nr 8, poz. 70),
- Wytyczne do programowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków w miejskich jednostkach osadniczych wydane przez MAGTOŚ w 1983 r.,
- literaturę naukowo-techniczną.

## 1.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie koncepcji rozbudowy oczyszczalni ścieków w Konarach oraz rozbudowy sieci kanalizacyjnej w rejonie Konar gm. Warka, czyli koncepcji rozwiązania technicznego, pozwalającego na odprowadzenie ścieków z budynków mieszkalnych oraz zakładów usługowych znajdujących się na tym terenie.

W szczególności koncepcja określi zasięg terytorialny zlewni, długość i przebieg tras kolektorów kanalizacyjnych, bilans ilościowo-jakościowy ścieków oraz zaproponuje sposób zwiększenia przepustowości istniejącej w Konarach oczyszczalni. Koncepcja będzie podstawą przy podejmowaniu decyzji odnośnie sposobu i zakresu skanalizowania tego rejonu oraz kolejności realizacji tej inwestycji.

Wybudowanie nowych kolektorów kanalizacji sanitarnej i podłączenie do nich przyłączy z nieruchomości z budynkami mieszkalnymi poprawi warunki higieniczno-sanitarne istniejące w rozpatrywanym rejonie, jak również będzie istotne z uwagi na ochronę środowiska naturalnego.

## 1.3. Ogólna charakterystyka terenu

Rozpatrywany teren, nazwany umownie Rejon Konar, zlokalizowany jest w dolinie rzeki Pilicy, w północnej części gminy Warka i obejmuje wsie: Gąski, Konary, Podgórzycze, Magierowa Wola, Dębnowola, Klonowa Wola, Ostrówek, Przylot, Ostrołęka i Niwy Ostrołęckie. Teren ten ma charakter wybitnie rolniczy z przewagą sadownictwa. Rozległość obszaru mierzona w kierunku N-S wynosi ok. 9 km, a w kierunku W-E ok. 6,5 km.

Rzędne wysokościowe rozpatrywanego terenu wynoszą od ok. 95 do ok. 125 m npm.

Z zachodu, północy i wschodu zasięg zlewni ograniczony jest granicami gminy i kompleksem leśnym, natomiast od południa granicą jest zlewnia istniejącej oczyszczalni ścieków w Warce, która jak wynika z analizy topograficznej i urbanistycznej terenu winna obejmować wsie: Grażyna, Kalina i Piaseczno.

Należy się spodziewać, że sadownictwo oraz produkcja owoców i warzyw pozostanie największym atutem gminy Warka. Wskazane byłoby na tej bazie rozwijanie drobnej wytwórczości w zakresie przetwórstwa owoców jak i obsługi samej produkcji.

Znaczącym elementem rozwoju tego terenu może być również rekreacja i turystyka. Bliskość Warszawy i Radomia, rzeka Pilica i jej warunki krajobrazowe, a także istniejące zabytki historyczne predestynują to miejsce zarówno do rozwijania rekreacji biernej (np. domki letnie, hoteliki, zajazdy, pola namiotowe, stacje wędkarskie), jak i czynnej (spływy kajakowe, szlaki rowerowe, jazda konna itp.). Umożliwia to rozszerzenie usług z zakresu rekreacji i turystyki.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami podstawową zasadą kształtowania i ochrony środowiska jest przede wszystkim budowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz poprawa stanu czystości wód i doprowadzenie ich do I klasy czystości.

Niniejsze opracowanie ma służyć realizacji tych zasad.

#### 1.4. Dane urbanistyczne

Rozmieszczenie ludności w poszczególnych wsiach przedstawiono w tabeli poniżej.

Dane dotyczące ilości gospodarstw i ilości ludności w miejscowościach rejonu Konar określone są przez Zamawiającego na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Warce i według własnych ustaleń (np. ilość podmiotów korzystających z usług w zakresie odbioru odpadów z tego rejonu).

Ilość gospodarstw i ilość ludności dla miejscowości rejonu Konar, gm. Warka przedstawia Tabela nr 1:

**Tabela nr 1**

<i>L.p.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Ilość gospodarstw</i>	<i>Ilość ludności</i>	<i>Uwagi</i>
1	Podgórzycze	43	<b>166</b>	
2	Konary	108	<b>388</b>	sieć istniejąca
3	Magierowa Wola	61	<b>235</b>	sieć istniejąca
4	Ostrówek	42	<b>172</b>	
5	Przylot	36	<b>165</b>	
6	Klonowa Wola	36	<b>170</b>	
7	Dębnowola	74	<b>297</b>	
8	Gąski	65	<b>277</b>	
9	Ostrołęka	26	<b>111</b>	
10	Niwy Ostrołęckie	27	<b>89</b>	
	<b>Ogółem</b>	<b>518</b>	<b>2 070</b>	

Przeciętny wskaźnik ilości mieszkańców/gospodarstwo wynosi  $2070/518 = 3,99$  Mk/gosp.

Obecnie do istniejącej oczyszczalni ścieków w Konarach odprowadza ścieki ok. 600 osób. Stopień skanalizowania tego rejonu wynosi zatem ok. 29%.

W Konarach istnieje Publiczna Szkoła Podstawowa im. Zygmunta Nowickiego, do której uczęszcza ok. 170 uczniów, a w Dębnowoli Publiczne Gimnazjum im Ks. Pawła Heintscha, do którego uczęszcza ok. 150 uczniów. Przy Gimnazjum w Dębnowoli znajduje się Dom Nauczyciela, w którym mieszka ok. 80 osób.

Ok. 100 osób zatrudnionych jest ponadto na tym terenie w zakładach usługowych (młyn, stacja paliw), sklepach lub hurtowniach owoców (Eurosad – Konary, Sortpak – Magierowa Wola) itp.

W okresie zbioru jabłek ilość przyjezdných pracowników można oszacować na ok. 400 osób. W okresie wakacyjnym ilość turystów na tym terenie można oszacować na ok. 300 osób. Przewidywany jest wzrost ilości osób korzystających z planowanej kanalizacji na tym terenie w związku z przewidywanym rozwojem usług z zakresu rekreacji i turystyki.

#### 1.5. Przemysł

Na rozpatrywanym terenie nie istnieje aktualnie żaden przemysł, niemniej przewiduje się rozwój drobnej wytwórczości w zakresie przetwórstwa owoców i obsługi produkcji sadowniczej.

## 1.6. Dane fizjograficzne i hydrogeologiczne

Rzeźba terenu rejonu Konar jest silnie urozmaicona, z niewielkimi ciekami i stawami. Rzędne terenu wahają się od ok. 95 do ok. 125 m npm. Obszar użytkowany jest głównie rolniczo (z przewagą sadów) i składa się z tarasu górnego i dolnego, przedzielonych kilkunastometrową skarpą pociętą wąwozami.

Brak jest danych hydrogeologicznych. Ze względu na ukształtowanie terenu można jednak przypuszczać, że warunki gruntowo-wodne są silnie zróżnicowane (bagienne starorzecza i kilkunastometrowe wzniesienia). Trudno jest przy tym wyodrębnić jakiś konkretny spadek terenu, choć jego rzędne są najniższe w rejonie starorzecza Pilicy (kanał A) w pobliżu istniejącej oczyszczalni ścieków w Konarach.

## 1.7. Formy ochrony przyrody

Na analizowanym terenie występują następujące formy ochrony przyrody tj. obszary podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015.1651):

### ● Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym w sprawie w/w obszaru jest Rozporządzenie Nr 43 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 105, poz. 2950 z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie to ustala kierunki czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych lądowych i wodnych, wprowadza zakazy oraz odstępstwa od nich. Rozporządzenie określa granice obszaru opisowo przez opis granic: „od przecięcia się drogi Góra Kalwaria - Mniszew z granicą gmin Góra Kalwaria – Chynów, tą drogą na południe do Ostrówka, a następnie drogami przez miejscowości: Przyłot, Ostrołęka, Pilica, Warka, Michałów ... itd.” Obszar ten charakteryzuje się dużą atrakcyjnością turystyczno-krajobrazową i zróżnicowanym bogactwem przyrodniczym. Północny brzeg Pilicy stanowi wysoka skarpa o dużym spadku, miejscami silnie zerodowana, z uformowanymi wąwozami i jarami, często porośnięta lasami na siedliskach borowych. Natomiast południowa część obszaru ma charakter równinny pokryty głównie łąkami, szuwarami i bagnami z rozproszonymi zadrzewieniami, lasami i zakrzewieniami. Obszar ten wyróżnia się pod względem walorów środowiska przyrodniczego, dotyczy to głównie jego znaczenia, jako ostoju wielu rzadkich i cennych gatunków ptaków (w sumie ponad 150 gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych).

### ● Obszar Natura 2000 PLB140003 – Dolina Pilicy – obszar specjalnej ochrony ptaków i ich siedlisk). Mapa ww. obszaru stanowi **Załącznik Nr 13** do niniejszego opracowania.

### ● Obszar Natura 2000 PLH140016 ark. 2 – Dolina Dolnej Pilicy – obszar siedliskowy. Mapa ww. obszaru stanowi **Załącznik Nr 14** do niniejszego opracowania.

Planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie obniży standardów jakości środowiska i nie narusza zakazów, o których mowa w § 3 ust. 1 w/w Rozporządzenia.

## 1.8. Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Kanał A, stanowiąca lewobrzeżny dopływ rzeki Wisły. Kanał A jest w istocie starorzeczem Pilicy.

Ścieki oczyszczone odprowadzone są do odbiornika z istniejącej obecnie oczyszczalni ścieków w Konarach kanałem zrzutowym o całkowitej długości ok. 1870 m.



### 1.9. Aktualny stan prawny

Oczyszczalnia ścieków w Konarach zlokalizowana jest na nieruchomości gruntowej zabudowanej: działka nr ew. 202/2 w obrębie 0016 Konary, gmina Warka, powiat grójecki, powierzchnia działki 7229 m<sup>2</sup>. Ww. działka oraz środki trwale znajdujące się na tej działce stanowią własność (wchodzą w skład kapitału zakładowego) Zakładu Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.

Oczyszczalnia została wykonana w ramach zadania inwestycyjnego Gminy Warka w roku 2001 przez Przedsiębiorstwo DOMED Sp. z o.o. z Wrocławia na podstawie:

- projektu budowlanego wykonanego przez mgr inż. Jerzego Bonarka,
- pozwolenia na budowę: Decyzja Starosty Grójeckiego Nr 66/99 znak: GB 7351/52/99 z dnia 25.10.1999 r.
- umowy z inwestorem (Gmina Warka).

Oczyszczalnia została oddana do użytkowania w 2001 r.

Aktem notarialnym – repetytorium A Nr 1996/2010 z dnia 23.07.2010 r. – Gmina Warka przekazała na własność Zakładowi Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. działką nr ew. 202/2 oraz oczyszczalnię w Konarach znajdującą się na tej działce.

Nieruchomość jest położona bezpośrednio przy drodze krajowej (nr 79), ogrodzona (siatka stalowa mocowana do słupków), zagospodarowana.

Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o., zgodnie z art. 16, pkt.1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015.139), prowadzi działalność w zakresie zbiorowego dostarczania wody i zbiorowego odprowadzania ścieków na podstawie zezwolenia – Decyzja Burmistrza Warki Nr 654/2010 z dnia 07.10.2010 r.

Zakład, jako eksploatator oczyszczalni, posiada dla oczyszczalni ścieków w Konarach stosowne pozwolenie wodno-prawne – decyzja Starosty Grójeckiego Nr RS.6220.1.42. 2011.SP z dnia 14.12.2011 r., ważna do dnia 13.12.2031 r. Kserokopia przedmiotowego pozwolenia wodno-prawnego stanowi **Załącznik nr 15** do niniejszego opracowania.

Zgodnie z ww. pozwoleniem:

- Dopuszczalna ilość odprowadzanych ścieków:

$$Q_{\text{roczne}} = 47\,223 \text{ m}^3/\text{rok}; Q_{\text{śr d}} = 129 \text{ m}^3/\text{dobę}; Q_{\text{max h}} = 10,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Dopuszczalne parametry odprowadzanych ścieków oczyszczonych:

$$\text{BZT}_5 = 40 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{ChZT} = 150 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{Zawiesiny ogólne} = 50 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

## **2. Opis i analiza istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej w rejonie Konar**

Na obecnie istniejącą infrastrukturę kanalizacyjną w rejonie Konar składają się:

- Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków w Konarach,
- Kanalizacja w miejscowości Konary,
- Kanalizacja w miejscowości Magierowa Wola,
- Kanał zrzutowy ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków do odbiornika.

### **2.1. Kanalizacja w miejscowości Konary i Marynin**

Wybudowana w latach 2000-2001 sieć kanalizacyjna we wsi Konary (I etap) i w latach 2002-2004 sieć kanalizacyjna we wsi Marynin (II etap), o łącznej długości 6975 m, wykonana jest jako grawitacyjno-ciśnieniowa. Odcinki grawitacyjne wykonane są z rur PCV łączonych na uszczelki o średnicach 200÷250 mm, a odcinki ciśnieniowe z przewodu PEHD o średnicach 75÷110 mm. Przyłącza wykonane są z materiału: 160 PCV. Na sieci kanalizacyjnej w odległościach od 40÷90 m zlokalizowane są studnie rewizyjne i kierunkowe wykonane z kręgów betonowych o średnicach wewnętrznej 1000÷1200 mm, przykryte włazami typu ciężkiego.

Ze względu na mały spadek terenu na części terenu Konar, a szczególnie na terenie wsi Marynin, na sieci kanalizacyjnej zastosowano przepompownie ścieków w łącznej ilości 11 szt. (wraz z pompownią główną przekazującą ścieki surowe bezpośrednio na oczyszczalnię w Konarach). Pompownie wykonane są z kręgów betonowych o średnicach wewn. 1200÷1600 mm - wyposażone są w 1÷2 szt. pomp zatapialnych o mocach 1,5÷1,8 kW, pompownia główna wyposażona jest w dwie pompy o mocy 3,7 kW. Każda pompownia posiada system sterowania oparty na pływakach oraz układ alarmowy świetlny-dźwiękowy.

W chwili obecnej system sieci kanalizacyjnej w Konarach obsługuje ok. 350 stałych mieszkańców, w tym także mieszkańców wsi Marynin, a także Szkołę podstawową w Konarach oraz sklepy i punkty usługowe.

Odbiorca ścieków, Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o., do rozliczeń z odbiorcami stosuje sposób ryczałtowy: mieszkańcy 3 m<sup>3</sup>/Mk/m-c, usługi 6 m<sup>3</sup>/m-c. Szkoła rozliczana jest wg wskazań wodomierza na studni głębinowej zasilającej Szkołę w wodę.

Należy zwrócić uwagę, że poza istniejącą na terenie wsi Konary siecią kanalizacyjną część mieszkańców korzysta jeszcze z instalacji kanalizacyjnych podłączonych do szamb – studni bezodpływowych, co stwarza ryzyko niekontrolowanej infiltracji nieoczyszczonych ścieków do gruntu i skażenia wód podziemnych.

### **2.2. Kanalizacja w miejscowości Magierowa Wola**

Sieć kanalizacyjna we wsi Magierowa Wola została oddana do użytkowania w 2008 r. Łączna długość sieci 4 945 mb, w tym odcinki grawitacyjne wykonane z rur PCV 200÷315 mm o długości 2313 m oraz odcinek ciśnieniowy wykonany z przewodu PEHD 110 mm o długości 2632 m. Przyłącza wykonane są z materiału: 160 PCV. Na sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej w odległościach od 40÷90 m zlokalizowane są studnie rewizyjne i kierunkowe wykonane z kręgów betonowych o średnicach wewnętrznych 1000÷1200 mm, przykryte włazami typu ciężkiego.



Zestawienie długości istniejących sieci kanalizacyjnych przedstawia poniższa tabela:

**Tabela nr 2**

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym:	
		grawitacyjna	ciśnieniowa
Sieć kanalizacyjna w Konarach			
Długość sieci [m]	6 965	5 500	1 465
Długość przyłączy [m]	2 652		
Ilość przyłączy [szt.]	107		
Sieć kanalizacyjna w Magierowej Woli			
Długość sieci [m]	4 945	2 313	2 632
Długość przyłączy [m]	1 740		
Ilość przyłączy [szt.]	65		
Ogółem			
Długość sieci [m]	11 910	7 813	4 097
Długość przyłączy [m]	4 392		
Ilość przyłączy [szt.]	172		

Przebieg ww. sieci przedstawiony jest na mapie infrastruktury istniejącej w rejonie Konar – mapa ta stanowi **Załącznik Nr 1** do niniejszego opracowania.

### 3. Część koncepcyjna

#### 3.1. Założenia wyjściowe

Koncepcję opracowano przy następujących założeniach wyjściowych:

1. Przyjęto dwa warianty koncepcji rozbudowy sieci kanalizacyjnej (zgodnie z uwagami zawartymi w Uchwale Nr 139/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2013 r.):
  - **Wariant A:** z lokalnymi oczyszczalniami ścieków
  - **Wariant B:** ze zbiorczą oczyszczalnią ścieków w Konarach (oczyszczalnia istniejąca do modernizacji i rozbudowy).
2. Zastosowany zostanie grawitacyjno-ciśnieniowy system transportu ścieków praktycznie niezależny od ukształtowania wysokościowego terenu, zatem trasy kolektorów poprowadzone zostaną możliwie najkrótszymi drogami do oczyszczalni, przy możliwie najkrótszych odcinkach tranzytowych (tj. odcinkach bez podłączeń bocznych).
3. Przy opracowywaniu koncepcji kierowano się zasadą maksymalnego możliwego wypłyenia kanalizacji. Jak najpłytsze zagłębienie przewodów oznacza zmniejszenie kosztów wykonania sieci, ułatwia późniejszą eksploatację i ew. naprawy. Nie bez znaczenia jest fakt minimalizacji ingerencji w środowisko naturalne.
4. Trasy kolektorów wyznaczono głównie po drogach publicznych.
5. Przyjęto następujące wartości współczynników nierównomierności: dobowy  $N_d = 1,4$ ; godzinowy  $N_g = 2,5$ .
6. Przyjęto jednostkowe średniodobowe docelowe wskaźniki ilości ścieków w wysokości odpowiadającej wartościom wymienionym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r., tj.:  
120 dm<sup>3</sup>/Mk/d – dla miejscowości rejonu Konar (Konary, Magierowa Wola, Podgórzyce, Ostrówek, Przylot, Gąski, Ostrołęka, Niwy Ostrołęckie, Dębnówola i Klonowa Wola).
7. Do obliczania stężeń i ładunków zanieczyszczeń w ściekach przyjęto następujące jednostkowe ładunki zanieczyszczeń:
  - BZT<sub>5</sub> – 60 g O<sub>2</sub>/Mk/dobę,
  - ChZT – 120 g O<sub>2</sub>/Mk/dobę,
  - Zawiesina ogólna – 65 g/Mk/dobę.
8. Wymagana jakość ścieków oczyszczonych wynika z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800), w w zakresie RLM od 2000 do 9999. Ścieki odprowadzane do odbiornika spełniać będą następujące wymagania:
  - BZT<sub>5</sub> ≤ 25 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>,
  - ChZT ≤ 120 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>,
  - Zawiesina ogólna ≤ 35 g/m<sup>3</sup>.
9. Jako oczyszczalnie lokalne zostaną zastosowane oczyszczalnie typu BIOCLERE®, z technologią oczyszczania ścieków na złożach biologicznych (**Załącznik Nr 16**).

10. Pompownie stanowiące element kanalizacji będą pompowniami podziemnymi, bezskratkowymi. Pompownie powinny być wyposażone w automatyczny układ sterowania ze zdalnym powiadamianiem obsługi za pomocą telefonii komórkowej. W pompowniach domowych zaprojektowano jedną pompę (dla max. 3 - 4 gospodarstw), pompownie sieciowe zostaną wyposażone w dwie pompy pracujące naprzemiennie.

### 3.2. Bilans ilościowo-jakościowy ścieków

Tabela nr 4

L.p.	Miejscowość	LM* osób	Qdśr m <sup>3</sup> /d	Nd	Qdmax m <sup>3</sup> /d	Nh	Qhmax	
							m <sup>3</sup> /h	dm <sup>3</sup> /s
1.	Pogórzycze	166	19,9	1,4	27,9	2,5	2,9	0,8
2.	Konary	388	46,6	1,4	65,2	2,5	6,8	1,9
3.	Magierowa Wola	235	28,2	1,4	39,5	2,5	4,1	1,1
4.	Ostrówek	172	20,6	1,4	28,9	2,5	3,0	0,8
5.	Przylot	165	19,8	1,4	27,7	2,5	2,9	0,8
6.	Klonowa Wola	170	20,4	1,4	28,6	2,5	3,0	0,8
7.	Dębnówola	297	35,6	1,4	49,9	2,5	5,2	1,4
8.	Gąski	277	33,2	1,4	46,5	2,5	4,8	1,3
9.	Ostrołęka	111	13,3	1,4	18,6	2,5	1,9	0,5
10.	Niwy Ostrołęckie	89	10,7	1,4	15,0	2,5	1,6	0,4
	<b>Ogółem</b>	<b>2 070</b>	<b>248,4</b>		<b>347,8</b>		<b>36,2</b>	<b>10,1</b>

\* LM uwzględnia wzrost ilości na rozwój gminy i turystykę

Uwaga:

założono, że do czasu realizacji inwestycji występujące na istniejącej sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Konary i Magierowa Wola problemy związane z infiltracją wód opadowych i roztopowych do sieci zostaną usunięte.

W przedstawionym bilansie ilościowym ścieków zastosowano wskaźniki i współczynniki nierównomierności wymienione w ww. założeniach wyjściowych (pkt 5 i pkt 6), tj.:

- współczynnik nierównomierności dobowy  $N_d = 1,4$ ;
- współczynnik nierównomierności godzinowy  $N_g = 2,5$ .
- $120 \text{ dm}^3/\text{Mk}/\text{d}$  – dla miejscowości rejonu Konar (Konary, Magierowa Wola, Podgórzycze, Ostrówek, Przylot, Gąski, Ostrołęka, Niwy Ostrołęckie, Dębnówola i Klonowa Wola).

Do obliczania stężeń i ładunków zanieczyszczeń zastosowano jednostkowe ładunki zanieczyszczeń wymienione w ww. założeniach wyjściowych (pkt 7), tj.:

- BZT<sub>5</sub> –  $60 \text{ g O}_2/\text{Mk}/\text{dobę}$ ,
- ChZT –  $120 \text{ g O}_2/\text{Mk}/\text{dobę}$ ,
- Zawiesina ogólna –  $65 \text{ g}/\text{Mk}/\text{dobę}$ .

Wyniki obliczeń bilansu jakościowego ścieków dla całego rejonu Konar objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono w tabeli poniżej:

**Tabela nr 5**

L.p.	Miejscowość	LM osób	Qdśr m <sup>3</sup> /d	Stężenia g/m <sup>3</sup>			Ładunki kg/d		
				BZT <sub>5</sub>	ChZT	ZO	BZT <sub>5</sub>	ChZT	ZO
1.	Podgórzyce	166	19,9	500	1000	542	10,0	19,9	10,8
2.	Konary	388	46,6	500	1000	542	23,3	46,6	25,2
3.	Magierowa Wola	235	28,2	500	1000	542	14,1	28,2	15,3
4.	Ostrówek	172	20,6	500	1000	542	10,3	20,6	11,2
5.	Przylot	165	19,8	500	1000	542	9,9	19,8	10,7
6.	Klonowa Wola	170	20,4	500	1000	542	10,2	20,4	11,1
7.	Dębnówola	297	35,6	500	1000	542	17,8	35,6	19,3
8.	Gąski	277	33,2	500	1000	542	16,6	33,2	18,0
9.	Ostrołęka	111	13,3	500	1000	542	6,7	13,3	7,2
10.	Niwy Ostrołęckie	89	10,7	500	1000	542	5,3	10,7	5,8
	<b>Ogółem</b>	<b>2 070</b>	<b>248,4</b>	500	1000	542	<b>124,2</b>	<b>248,4</b>	<b>134,6</b>

### 3.3. Wariant B – system kanalizacji z grupową oczyszczalnią ścieków

W wariantcie B układu zastosowano system kanalizacji z grupową oczyszczalnią ścieków w miejscowości Konary.

Ścieki z poszczególnych sieci kanalizacyjnych z danych miejscowości zostaną przetłoczone do grupowej oczyszczalni ścieków, którą należy poddać przebudowie i rozbudowie.

Przebieg sieci kanalizacyjnych w poszczególnych miejscowościach regionu i proponowane przebiegi sieci kanalizacji ciśnieniowej (tranzytowej) dla wariantu B przedstawiono na **Rysunku nr 2**.

#### 3.3.1. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Gąski

W wariantcie B zakłada się w miejscowości Gąski budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym, z pompowniami sieciowymi. Ścieki przewodem tłocznym (tranzytowym) zostaną doprowadzone do sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dębnówola.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Gąski zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.:  
Qdśr=33,2 m<sup>3</sup>/d; Qdmax=46,5 m<sup>3</sup>/d; Qhmax= 4,8 m<sup>3</sup>/d.

Przebieg sieci kanalizacyjnych w miejscowości Gąski oraz proponowaną lokalizacją pompowni sieciowych i ciśnieniowej sieci tranzytowej przedstawiono na mapie – **Rysunek nr 2.1**.

Długości sieci w miejscowości Gąski przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	Długość mb lub szt.
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV200	2 400
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV160	940
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE63	700
Sieć ciśnieniowa (tranzytowa) PE75	1 350
Pompownie sieciowe	2
<b>Koszty ogółem</b>	

Summaryczna długość sieci **5390 mb**

Ilość osób **277 Mk**

Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca **19,45 mb/Mk**

Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci **51 Mk/km**

**Zużycie energii elektrycznej** dla sieci kanalizacyjnej 26 kWh/d **9490 kWh/rok**

### 3.3.2. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Niwy Ostrołęckie.

Ze względu na rozproszoną zabudowę przewiduje się zaprojektowanie kanalizacji ciśnieniowej. Ścieki z miejscowości Niwy Ostrołęckie przetłaczane będą do sieci kanalizacyjnej miejscowości Ostrołęka. Szczegółowa lokalizacja przepompowni domowych może być ustalona na etapie projektowania.

Teren zlewni leży na obszarze NATURA 2000, dolina Pilicy 140003.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Niwy Ostrołęckie zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.:  
 $Q_{d\acute{s}r}=10,7 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{d\text{max}}=15 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{h\text{max}}= 1,6 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Przebieg sieci kanalizacyjnych w miejscowości Niwy Ostrołęckie przedstawiono na mapie – **Rysunek nr 2.2.**

Długości sieci i nakłady inwestycyjne dla miejscowości **Niwy Ostrołęckie** przedstawiono w pkt 3.4.3 (poniżej) wraz z danymi dla miejscowości **Ostrołęka**

### 3.3.3. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Ostrołęka.

Dla miejscowości Ostrołęka zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym. Ścieki z tej miejscowości przetłaczane będą do sieci kanalizacyjnej miejscowości Przyłot.

Teren zlewni leży na obszarze NATURA 2000, dolina Pilicy 140003.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Ostrołęka zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.:  
 $Q_{d\acute{s}r}=13,3 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{d\text{max}}=18,6 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{h\text{max}}= 1,9 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Przebieg sieci kanalizacyjnych w miejscowości Ostrołęka przedstawiono na mapie – **Rysunek nr 2.2.**

Długości sieci dla miejscowości Niwy Ostrołęckie i miejscowości Ostrołęka przedstawiono w tabeli poniżej:

<i>Wyszczególnienie</i>	<b>Niwy Ostrołęckie</b> <i>Długość lub szt.</i>	<b>Ostrołęka</b> <i>Długość lub szt.</i>
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV200		1 450
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC160	300	300
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE63	3 200	200
Sieć kanalizacyjna ciśn. PE63 tranzyt		1 830
<b>Sumaryczna długość sieci [mb]</b>	<b>3 500</b>	<b>3 780</b>
Pompownie sieciowe		3
Pompownie domowe	<b>20</b>	

<b>Wskaźniki dla miejscowości Niwy Ostrołęckie i Ostrołęka</b>		<b>Niwy Ostrołęckie</b>	<b>Ostrołęka</b>
Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca	<b>mb/Mk</b>	<b>39,3</b>	<b>34,05</b>
Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci kanalizacyjnej	<b>Mk/km</b>	<b>25,4</b>	<b>29,3</b>

#### **Zużycie energii elektrycznej**

sieci kanalizacyjne Ostrołęka: **24 kWh/d 8760 kWh/rok**  
sieci kanalizacyjne Niwy Ostrołęckie: **5,4 kWh/d 1971 kWh/rok**  
Razem dla sieci kanalizacyjnych miejscowości: **29,4 kWh/d 10731 kWh/rok**  
Średnie zużycie energii na 1 m<sup>3</sup> ścieków (energochłonność): **1,36 kWh/m<sup>3</sup>**

#### **3.3.4. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Dębnówola i Klonowa Wola.**

Dla miejscowości Dębnówola i Klonowa Wola zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym.

Ścieki z tych miejscowości i z miejscowości Gąski dopłyną grawitacyjnie do sieci kanalizacyjnej w miejscowości Przyłot.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Dębnówola i Klonowa Wola zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.: Qdśr=56 m<sup>3</sup>/d; Qdmax=78,5 m<sup>3</sup>/d; Qhmax= 8,2 m<sup>3</sup>/d.

Przebieg sieci kanalizacyjnych w miejscowości Dębnówola przedstawiono na mapie – **Rysunek nr 2.3.**, a w miejscowości Klonowa Wola przedstawiono na mapie – **Rys. nr 2.4.**

Długości sieci dla miejscowości Dębnówola i Klonowa Wola przedstawiają się następująco:

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Długość lub szt.</i>
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV200	4 100
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC160	900
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE63	460
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE75	1 500



Sieć kanalizacyjna ciśn. PE90 tranzyt	700
<b>Sumaryczna długość sieci [mb]</b>	<b>7 660</b>
Pompownie sieciowe	2
Pompownie domowe	5
<b>Razem koszty</b>	

Ilość osób	<b>467 Mk</b>	
Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca	<b>16,4 mb/Mk</b>	
Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci	<b>60,9 Mk/km</b>	
<b>Zużycie energii elektrycznej dla sieci kanalizacyjnej</b>	6 kWh/d	<b>2190 kWh/rok</b>

### 3.3.5. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Przylot.

Dla miejscowości Przylot zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym.

Ścieki z miejscowości Przylot ze ściekami z miejscowości Gąski, Dębnówola i Klonowa Wola, Niwy Ostrołęcki oraz miejscowości Ostrołęka zostaną przetłoczone do miejscowości Ostrówek.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Przylot zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.:  
Qdśr=19,8 m<sup>3</sup>/d; Qdmax=27,7 m<sup>3</sup>/d; Qhmax= 2,9 m<sup>3</sup>/d.

Przebieg sieci kanalizacyjnej w miejscowości Przylot przedstawiono na mapie – Rys. nr 2.5.

Długości sieci kanalizacyjnej dla miejscowości **Przylot** przedstawia się następująco:

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Długość lub szt.</i>
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV200	1 950
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC160	360
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE90	1 240
<b>Sumaryczna długość sieci [mb]</b>	<b>3 550</b>
Pompownie sieciowe	1
<b>Razem koszty</b>	

Ilość osób	<b>165 Mk</b>	
Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca	<b>21,5 mb/Mk</b>	
Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci	<b>46,4 Mk/km</b>	
<b>Zużycie energii elektrycznej dla sieci kanalizacyjnej</b>	35 kWh/d	<b>12775 kWh/rok</b>

### 3.3.6. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Ostrówek.

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym. Ścieki z miejscowości Ostrówek ze ściekami z miejscowości Gąski, Dębnówola i Klonowa Wola, Niwy Ostrołęcki, Ostrołęka oraz miejscowości Przylot zostaną przetłoczone do miejscowości Konary na teren grupowej oczyszczalni ścieków.

Bilans ilościowy ścieków z miejscowości Ostrówek zgodnie z pkt 3.2. Tabela nr 4, tj.:  
Qdśr=20,6 m<sup>3</sup>/d; Qdmax=28,9 m<sup>3</sup>/d; Qhmax= 3,0 m<sup>3</sup>/d.

Przebieg sieci kanalizacyjnej w miejscowości Przyłot przedstawiono na mapie – **Rys.nr 2.6.**

Długości sieci kanalizacyjnej dla miejscowości **Ostrówek** przedstawia się następująco:

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Długość lub szt.</i>
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PCV200	1 700
Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC160	420
Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa PE63	350
Sieć kanalizacyjna ciśn. PE110 tranzyt	1 640
<b>Sumaryczna długość sieci [mb]</b>	<b>4 110</b>
Pompownie sieciowe	2
Pompownie domowe	1
<b>Razem koszty</b>	

Ilość osób

**172 Mk**

Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca

**23,8 mb/Mk**

Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci

**41,8 Mk/km**

**Zużycie energii elektrycznej** dla sieci kanalizacyjnej

25 kWh/d

**9125 kWh/rok**

### 3.3.7. Podsumowanie Wariantu B

Dla wariantu B - zestawiono charakterystyczne wskaźniki:

- Wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km sieci
- Wskaźnik średniej długości sieci na 1 mieszkańca

Lp.	Miejscowości (obiekty: sieci i grupowa oczyszczalnia)	Liczba mieszk. Mk	Długość sieci (mb)	Mk/km	mb/Mk
1	Gąski	277	5 390	51	19,45
2	Ostrołęka	111	3 780	29,3	34,05
3	Niwy Ostrołęckie	89	3 500	25,4	39,3
4	Dębnówola	297	7 660	60,9	16,4
5	Klonowa Wola	170			
6	Ostrówek	172	4 110	41,8	23,8
7	Przyłot	165	3 550	46,4	21,5
8	Podgórzyce	166	2 840	58,4	17,1
9	Razem sieci kanalizacyjne	1 447	<b>30 830</b>	46,9	21,3
10	Razem oczyszczalnia	2 070			
<b>Ogółem Wariant B</b>		<b>2 070</b>	<b>30 830</b>	<b>67,1</b>	<b>14,8</b>

## Wariant B – Eksploatacja: zużycie energii elektrycznej

Lp.	Miejscowości (obiekty: sieci i grupowa oczyszczalnia)	Liczba mieszkańców Mk	Ilość ścieków m <sup>3</sup> /rok	Zużycie energii kWh/rok	Wskaźnik	
					kWh/Mk	kWh/m <sup>3</sup>
1	Gąski	277	<b>12 133</b>	9 490	34,3	0,8
2	Ostrołęka	111	<b>4 862</b>	8 760	78,9	1,8
3	Niwy Ostrołęckie	89	<b>3 898</b>	1 971	22,1	0,5
4	Dębnówola	297	<b>13 009</b>	2 190	4,7	0,1
5	Klonowa Wola	170	<b>7 446</b>			
6	Ostrówek	172	<b>7 534</b>	9 125	53,1	1,2
7	Przylot	165	<b>7 227</b>	12 775	77,4	1,8
8	Podgórzycze	166	<b>7 271</b>	5 475	33,0	0,8
9	Razem sieci kanalizacyjne	1 447	<b>63 379</b>	49 786	34,4	0,8
10	Sieć istn. Konary i M. Wola	623	<b>27 287</b>	21 285	34,2	0,8
11	Razem oczyszczalnia	2 070	<b>90 666</b>	63 875	30,9	0,7
<b>Ogółem Wariant B</b>		2 070	<b>90 666</b>	<b>134 946</b>	65,2	1,5

## 4. Wnioski końcowe - propozycja wyboru wariantu

W związku z przyjętym dwuwariantowym wykonaniem układu sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w rejonie Konar dokonano porównania obu wariantów rozwiązania.

Zużycie energii elektrycznej dla obu wariantów wynosi odpowiednio:

- **Wariant A**                      **126 370 kWh/rok**
- **Wariant B**                      **134 946 kWh/rok**

Z przedstawionych danych wynika, że zarówno jeżeli chodzi o koszty inwestycji i zużycie energii Wariant B jest wariantem droższym i bardziej energochłonnym. Jednakże różnice procentowe są niewielkie i wynoszą odpowiednio:

- koszty inwestycji: Wariant B jest droższy o 2,7%,
- zużycie energii elektrycznej: w Wariantcie B zużycie o 6,7% większe.

W związku z powyższym można traktować oba warianty jako rozwiązania równoważne.

Na korzyść Wariantu B przemawia to, że na terenie należącym do ZUK w Warce Sp. z o.o. istnieje już oczyszczalnia, którą należy poddać przebudowie i rozbudowie.

Z uwagi na przewidywane trudności z realizacją Wariantu A, np. szczegółowe ustalenie i uzgodnienie ze służbami ochrony środowiska miejsca zrzutu ścieków oczyszczonych do potencjalnych odbiorników ścieków, trudności jakie może napotkać Inwestor przy próbie nabycia działek pod proponowane, zlokalizowane w optymalnych miejscach oczyszczalnie lokalne, a także ze względu na długotrwałe procedury związane z pozwoleniem na budowę oczyszczalni lokalnych na obszarze chronionego obszaru Natura 2000, proponuje się realizację **Wariantu B**, w którym ścieki będą oczyszczane na terenie istniejącej oczyszczalni po jej rozbudowie.

*Wyciąg z „Koncepcji rozbudowy oczyszczalni ścieków w Konarach oraz rozbudowy sieci kanalizacyjnej w rejonie Konar gm. Warka”, dotyczący w szczególności rozbudowy sieci kanalizacyjnych w miejscowościach rejonu Konar (wariant B, wykonał: Jan Mentel - czerwiec 2016 r.*