



KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWIECIA

„Modernizacji infrastruktury wodno – kanalizacyjnej gminy Bielawy”

Inwestor:
GMINA BIELAWY
ul. Garbarska 11
99-423 Bielawy

Autorzy karty informacyjnej:

Kierujący zespołem autorów:

mgr inż. Marta Majcher – Frątczak

mgr inż. Andrzej Załuski

mgr inż. Andrzej Załuski

Łowicz – grudzień 2016 r.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy 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 (tekst jedn. Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.).

I. Rodzaj, skala (np. zdolność produkcyjna) i usytuowanie przedsięwzięcia:

1.1. Rodzaj przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie będzie polegało na **modernizacji infrastruktury wodno – kanalizacyjnej gminy Bielawy** obejmującej :

- a. budowę studziennej obudowy ujęcia wód podziemnych – studni nr 1 we wsi Leśniczówka dla poboru wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych dla potrzeb zasilania wodociągu gminnego, w ilości 41m³/h;**
- b. budowę wodociągowego rurociągu tłocznego łączącego ujęcie wód podziemnych – studnię nr 1 w miejscowości Leśniczówka ze Stacją Uzdatniania Wody w Sobocie;**
- c. budowę wodociągowej sieci rozdzielczej, równoległej do przebiegu rurociągu tłocznego w miejscowości Leśniczówka, w tym samym wykopie otwartym;**
- d. budowę wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Zakrzew;
- e. budowę wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Sobota;
- f. remont Stacji Uzdatniania Wody w Sobocie;
- g. budowę punktu zlewnego ścieków dowożonych w obrębie oczyszczalni ścieków w miejscowości Walewice,

Niektóre **elementy przedmiotowego przedsięwzięcia zaliczane są do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, wymienionych w § 3 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t. jedn. Dz.U. 2016 poz. 71. W szczególności są to następujące elementy przedsięwzięcia :

- stosownie do § 3 ust. 1 pkt. 68 w/w rozporządzenia **budowa wodociągowego rurociągu tłocznego łączącego ujęcie wód podziemnych – studnię nr 1 w miejscowości Leśniczówka ze Stacją Uzdatniania Wody w Sobocie, realizowana metodą wykopu otwartego, w którym na odcinku ok. 1234,5m ± 5m poprowadzona będzie także sieć wodociągowa rozdzielcza – elementy b. + c. ;**
- stosownie do § 3 ust. 1 pkt. 70 w/w rozporządzenia **budowa studziennej obudowy ujęcia wód podziemnych – studni nr 1 we wsi Leśniczówka umożliwiająca pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych dla potrzeb zasilania wodociągu gminnego, w**

ilości do 41m³/h a więc powyżej 10m³/h – element a. ;

Wymienione wyżej elementy przedsięwzięcia mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Stosownie do art. 75 ust. 1 pkt. 4 w/w ustawy, organem właściwym dla przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i wydania decyzji środowiskowej jest Wójt Gminy Bielawy.

W odniesieniu do elementów przedsięwzięcia, które wymieniono wyżej przewiduje się wykonanie :

- **elementy b. + c.: wodociągowego rurociągu tłocznego z rur PCV Ø 160 łączącego ujęcie wód podziemnych – studnię nr 1 w miejscowości Leśniczówka ze Stacją Uzdatniania Wody w Sobocie, o długości ok. 2464,5m ± 5m z równoległym poprowadzeniem w tym samym wykopie wodociągu rozdzielczego z rur PCV Ø 110 na długości 1234,5m ± 5m począwszy od ujęcia;**
- **element a. : obudowy studziennej studni nr 1 we wsi Leśniczówka, wykonanej jako obudowa klasyczna – żelbetowa, cylindryczna – podpoziomowo – nadpoziomowa, która zostanie wyposażona w urządzenia pompowe i armaturę umożliwiającą pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych z wydajnością eksploatacyjną do 41m³/h przy depresji eksploatacyjnej w otworze**

1.2. Skala przedsięwzięcia:

W wyniku realizacji przedsięwzięcia wybudowane zostaną następujące elementy przedmiotowego przedsięwzięcia, **zaliczane są do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:**

- **element a. :** obudowa studzienna nadpoziomowo – podpoziomowa studni nr 1 zlokalizowanej na dz. nr 135/2 w miejscowości Leśniczówka, projektowana jako obudowa klasyczna – z elementów prefabrykowanych, żelbetowych o przekroju cylindrycznym i o średnicy Ø 2000 mm, wysokości 1000mm każdy i grubości 130mm, przykrytej pokrywą żelbetową o średnicy Ø 2230 mm, wyposażoną w dwa włazy: komunikacyjny i remontowy, każdy z pokrywą stalową, okapową, średnicy Ø 600 mm oraz kominiek wentylacyjny, stalowy, zadaszony, średnicy Ø 110 mm i wysokości 320mm; obudowa zostanie posadowiona na głębokość ok. 1,0m ppt. i wyniesiona ok. 1,0m nad poziom terenu z obsypaniem nasypem ziemnym. Obudowa zostanie wyposażona w armaturę pompową – pompę głębinową o wydajności do 683 l/min., zawieszoną na rurociągu czerpalnym o średnicy Ø 100 mm zamocowanym wraz z pompą na głowicy studni nr 1. Oprócz tego obudowa będzie wyposażona w armaturę hydrauliczną i kontrolno – po-

miarową a także w przyłączy elektroenergetyczne.

- **element b.** : rurociąg wodociągowy tłoczny wykonany z PVC, o średnicy $\varnothing$ 160mm i o długości ok. $2464,5\text{m} \pm 5\text{m}$ na odcinku od ujęcia na dz. nr 135/2 w miejscowości Leśniczówka do Stacji Uzdatniania Wody na dz. nr 53 w miejscowości Sobota; posadowienie rurociągu na głębokości do 1,60m ppt. w wykopie otwartym.
- **element c.** : rurociąg wodociągowy rozdzielczy wykonany z PVC o średnicy $\varnothing$ 110mm i o długości ok. $1234,5\text{m} \pm 5\text{m}$, posadowiony w tym samym wykopie, równolegle do rurociągu tłoczego na odcinku od ujęcia na dz. nr 135/2 w miejscowości Leśniczówka do połączenia z istniejącą siecią wodociągową rozdzielczą na dz. nr 73/1 w miejscowości Leśniczówka :

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia.

1.3.1. Projektowane przedsięwzięcie składające się z ośmiu elementów, z których **trzy zaliczane są do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, zlokalizowane jest w północnej części gminy Bielawy, na północ od koryta rzeki Bzury, za wyjątkiem punktu zlewnego ścieków dowożonych w Walewicach, zlokalizowanego na południe od koryta Bzury. Pod względem geomorfologicznym jest to, za wyjątkiem określonego wyżej elementu położonego w Walewicach, południowo - środkowa części mezoregionu *Równina Kutnowska (318.71)*, wchodząca w skład jednostki wyższego rzędu - makroregionu *Nizina Środkowomazowiecka (318.7)*, (według podziału J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego, zamieszczonego w „*Atlasie Rzeczypospolitej Polskiej*”). Ta staroglacjalna równina polodowcowa została uformowana w neoplejstocenie przez łądolód zlodowaceń Odry i Warty i silnie zdenudowana w wyniku procesów peryglacjalnych, w okresie ostatniego zlodowacenia Wisły. Teren cechuje monotony krajobraz peryglacjalny, który urozmaicają jedynie płytkie dolinki niewielkich cieków płynących ku południowi – do Pradoliny Bzury – Neru i towarzyszące im zagłębienia denudacyjne.

Na południe, w odległości od ok. 2,45km od części północnej przedsięwzięcia do ok. 50m od jego części południowej, zlokalizowana jest równoleżnikowa forma pradolinna, powstała w neoplejstocenie podczas recesji zlodowacenia Warty. Jest to Pradolina Warszawsko – Berlińska (pradolina Bzury – Neru) zajęta obecnie przez dolinę rzeczną Bzury. Bezpośrednio na południe od pradoliny rozpościera się zachodni skraj kolejnej formy staroglacjalnej jaka jest *Równina Łowicko – Błońska (318.72)*. uformowana także w okresie recesji zlodowacenia Warty ale w odmienny sposób – poprzez wody odpływające z obszaru Wzniesień Łódzkich położonych dalej na południe. Jest to także płaska i monotonna, zdenudowana przez procesy peryglacjalne, równina opadająca ku północy. W rejonie pomiędzy Bielawami a Sobotą jest ona roz-

cięta wąska doliną rzeki Mrogi. W Walewicach, na brzegu prawobrzeżnego tarasu erozyjnego Mrogi usytuowana jest oczyszczalnia ścieków w obrębie której projektuje się wykonanie jednego z elementów przedsięwzięcia - zlewni ścieków dowożonych.

W rejonie lokalizacji większości elementów przedsięwzięcia, położonych zwłaszcza na północ od koryta Bzury, rzędne terenu równiny przybierają wartości z zakresu 102 - 105 m n.p.m. i opadają łagodnie ku południowi do rzędnych ok. 100m n.p.m. w rejonie krawędzi pradoliny Bzury – Neru w rejonie Soboty. Położona na południe oczyszczalnia ścieków w Walewicach znajduje się na rzędnych w zakresie 105 – 106,5m n.p.m.

1.3.2. Pod względem szczegółowym lokalizacja poszczególnych elementów przedsięwzięcia przedstawia się następująco :

- **element a. :budowa studziennej obudowy ujęcia wód podziemnych – studni nr 1 we wsi Leśniczówka dla poboru wód podziemnych do 41m³/h** będzie zlokalizowana na dz. nr 135/2, w której południowo – zachodniej części znajduje się hydrogeologiczny otwór eksploatacyjny - studnia nr 1, wykonany w listopadzie 2016 r. Teren działki położony jest bezpośrednio na południe od drogi gminnej ze wsi Leśniczówka do wsi Zakrzew i w odległości ok. 400m na zachód z odchyleniem północnym (na WNW) od skrzyżowania tej drogi z drogą powiatową nr 2734E Bielawy – Sobota – Bąków. Droga gminna Leśniczówka – Zakrzew, na odcinku graniczącym od północy z przedmiotową dz. nr 135/2, stanowi działkę o numerze ewidencyjnym 285/2. W obrębie tej działki przebiega gminna wodociągowa sieć rozdzielcza. Rzędna terenu w miejscu wykonanego otworu studziennego wynosi 105,66 m n.p.m. (na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej – **załącznik nr 2.2.**)
- **element b. + c. : budowa wodociągowego rurociągu tłocznego łączącego ujęcie wód podziemnych – studnię nr 1 w miejscowości Leśniczówka ze Stacją Uzdatniania Wody w Sobocie**, będzie zlokalizowana w pasie terenu przebiegającym wzdłuż wschodniej granicy działek o nr 135/2, i 135/1 obręb Leśniczówka a następnie równolegle do rowu melioracyjnego znajdującego się na granicy dz. nr 135/1 i dz. nr 68/1 i 68/2 w tym samym obrębie dochodząc w pobliże zachodniej granicy dz. nr 135/1. Tu nastąpi przejście trasy rurociągu przez rów za pomocą przecisku sterowanego. Następnie trasa rurociągu przebiega wzdłuż zachodniej granicy dz. nr 68/1 obręb Leśniczówka na odcinku ok. 375m. Następnie celem ominięcia terenów przeznaczonych pod zalesienie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego trasa zmienia kierunek na zachodni aby przez odcinek długości ok. 380m bieć równolegle do wschodniej granicy dz. nr 67/2. Po przebyciu tego odcinka, w odległości ok. 60m na północ od granicy dz. nr 277 obręb Leśniczówka, trasa wkracza ponownie w obszar działki nr 68/1 i dociera do dz. nr 277 obręb Leśniczówka, stanowiącej drogę gminną,

którą przekracza za pomocą przecisku sterowanego wkraczając w obszar dz. nr 73/1 i 73/2 obręb Leśniczówka, dochodząc do dz. nr 278 – stanowiącej drogę gruntową – którą przekracza wykopem otwartym. Trasa rurociągu wkracza następnie w obszar działki nr 261 obręb Leśniczówka i kieruje się wzdłuż jej północnej granicy na zachód na odcinku ok. 110m. Następnie trasa zmienia prostopadłe kierunek przecinając dz. nr 261 i docierając do dz. nr 294 będącej drogą gruntową, którą przekracza wykopem otwartym. Po przejściu drogi gruntowej trasa wkracza w obszar dz. nr 253 obręb Leśniczówka i wzdłuż jej wschodniej granicy osiąga dz. nr 295, stanowiąca drogę gruntową, którą przekracza także wykopem otwartym, wkraczając w obszar dz. nr 54 obręb Sobota. Wzdłuż wschodniej granicy tej działki trasa rurociągu dociera do dz. nr 53 obręb Sobota, wkraczając w obszar Stacji Uzdatniania Wody, gdzie kończy się element b.

Element. c. : budowa sieci wodociągowej rozdzielczej prowadzącej od przyłącza z siecią istniejącą, w obszarze dz. nr 285/2 obręb Leśniczówka do przyłącza z istniejącą siecią w obrębie dz. nr 277 obręb Leśniczówka przebiega w lokalizacji identycznej jak element b. – rurociąg tłoczny Ø 160mm – w tym samym wykopie otwartym.

Działki, w obrębie których będą zlokalizowane objęte wnioskiem elementy: a. oraz b. + c. przedsięwzięcia, wymieniono poniżej, w kolejności od północy ku południowi:

- **obręb nr 14 Leśniczówka** – działki o numerach ewidencyjnych: 285/2, 135/2, 135/1, 68/1, 67/2, 277, 73/1, 73/2, 278, 261, 294, 253, 295;
- **obręb nr 27 Sobota** – działki o numerach ewidencyjnych: 53 i 54;

Lokalizację poszczególnych działek oraz lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na **załączniku graficznym nr 2.1.**

Wszystkie wymienione wyżej działki ewidencyjne zlokalizowane są **w obszarze nie objętym ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**, za wyjątkiem dz. nr 68/1 obręb Leśniczówka, która objęta jest ustaleniami tego planu – wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bielawy zamieszczono jako **załącznik graficzny nr 7.0.**

W sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia znajdują się praktycznie wyłącznie tereny rolne zagospodarowane w większości jako grunty orne, co zilustrowano na **załącznikach graficznych nr 3.1 ÷ 3.4.** Działki nr 285/2 i 135/2 oraz północna część dz. nr 135/1 zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej wsi Leśniczówka rozciągniętej w północnej pierzei drogi gminnej Leśniczówka – Zakrzew. Najbliższy obiekt mieszkalny znajduje się ok. 30m na północny zachód od północno – zachodniego naroża dz. nr 135/2, gdzie zlokalizowane jest ujęcie wód podziemnych. Od wschodu i zachodu teren ten otaczają grunty orne. Tra-

sa rurociągu tłocznego i rurociągu sieci rozdzielczej kontynuuje się następnie generalnie na południe, pośród gruntów rolnych ornych, docierając częściowo poprzez obszar dz. nr 67/2 w obszar południowej części dz. nr 68/1 - w obszar zabudowy zagrodowej przysiółka Wojdówka wsi Sobota, gdzie najbliższy budynek mieszkalny odległy jest o ok. 35m w kierunku zachodnim. W dalszym przebiegu trasa kontynuuje się pośród obszaru gruntów rolnych ornych aż do Stacji Uzdatniania Wody w Sobocie, która położona jest 35m na północ od zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej zlokalizowanej w południowej pierzei ul. Zachodniej a od zachodu, północy i wschodu otaczają ją grunty rolne.

Na terenie przedmiotowej inwestycji oraz w jego najbliższym otoczeniu:

- nie znajdują się obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych ;
- nie znajdują się obszary wybrzeży;
- nie znajdują się obszary górskie,
- przedsięwzięcie nie sąsiaduje z jakimikolwiek obszarami leśnymi, jedynie w południowej części dz. nr 68/1 trasa przechodzi przez obszar gruntów rolnych zakrzaczonych oznaczonych symbolem Lzr ;
- nie znajdują się strefy ochronne ujęć wód podziemnych i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych;
- brak jest obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody – przedsięwzięcie sąsiaduje od południa z obszarem Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 – PLB 100001 – Pradolina Warszawsko – Berlińska, którego granica odległa jest w odległości ok. 10m na południe granicy działki nr 53 gdzie zlokalizowana jest Stacja Uzdatniania Wody w Sobocie (granica biegnie po południowej pierzei ul. Zachodniej) oraz ok. 2,0km na południe od ujęcia wody podziemnej we wsi Leśniczówka;
- nie znajdują się obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne lub kulturowe;
- brak jest zabytków oraz obszarów występowania stanowisk archeologicznych i obszarów ochrony stanowisk archeologicznych;
- nie znajdują się obszary przylegające do jezior;
- nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone;
- nie występują obszary wymagające szczególnej ochrony czystości powietrza tj. parki narodowe, leśne kompleksy promocyjne, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej oraz obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę Dziedzictwa Światowego”.

W przyjętym zasięgu oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia znajdą się wyłącznie nieruchomości wyszczególnione powyżej, w obszarze których przebiegać będzie projektowane przedsięwzięcie.

Zdjęcia terenu przedsięwzięcia oraz obszarów bezpośrednio z nim sąsiadujących przedstawiono na **załącznikach nr 3.1. ÷ 3.4.** do niniejszej karty informacyjnej.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną:

Obszar projektowanego ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych na dz. nr 135/2 będzie miał powierzchnię równą powierzchni działki – wynoszącą : $1143\text{m}^2 = 0,1143\text{ha}$. Wynika to z faktu, iż planuje się objąć całą powierzchnię działki strefą bezpośredniej ochrony sanitarnej. Powierzchnio wyznaczana obudowa ujęcia wyniesie $15,9\text{m}^2$.

Projektowane przewody rurociągu tłocznego wraz z siecią rozdzielczą poprowadzoną równolegle, zajmą w rzucie powierzchnię ok. $4939\text{m}^2 = 0,4939\text{ha}$, przy całkowitej długości wykopu wynoszącej ok. $2464,5\text{m} \pm 5\text{m}$ i szerokości szacowanej na maks. $2,0\text{m}$ w koronie.

Inwestycja realizowana będzie na terenach dróg powiatowych i gminnych oraz na działkach prywatnych zlokalizowanych wzdłuż trasy rurociągu tłocznego i sieci rozdzielczej. Z uwagi na to, że projektowane elementy sieci kanalizacyjnej są budowlami podziemnymi, teren inwestycji będzie mógł być wykorzystywany w dotychczasowy sposób.

Nie przewiduje się zmiany pokrycia zajmowanego terenu szatą roślinną, w tym zwłaszcza usuwania jakichkolwiek drzew i krzewów (brak kolizji z planowanym przebiegiem trasy wykopu otwartego rurociągu tłocznego).

Do projektowanej kanalizacji nie przewiduje się konieczności wykonywania stałych dojazdów. Na czas budowy zjazdu do działek realizowane będą z istniejących dróg.

3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności - ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia).

3.1. Element a. – ujęcie wody z utworów trzeciorzędowych.

Dla ujęcia wód podziemnych w obszarze dz. nr 135/2, w oparciu o projekt robót geologicznych zatwierdzony decyzją Starosty Łowickiego, został wykonany hydrogeologiczny otwór wiertniczy – studnię nr 1 - o średnicy początkowej 20" – 508mm i średnicy końcowej 18" - 457mm, do głębokości końcowej 48,5m ppt.

W wykonanym otworze hydrogeologicznym zlokalizowano dwa połączone hydraulicz-

nie poziomy wodonośne:

- ➔ podmorenowy czwartorzędowy poziom wodonośny - składający się z jednej warstwy wodonośnej, którego zwierciadło nawiercone na głębokości 15,5m ppt. pod warstwą glin morenowych ustabilizowało się na głębokości 10,58 m ppt., na rzędnej 95,08m npm
- ➔ poziom mioceński, składający się z jednej warstwy wodonośnej, którego zwierciadło nawiercono na głębokości 30,0m ppt. zaś ustabilizowało również na głębokości 10,58 m ppt.

W wykonanym otworze hydrogeologicznym ujęto mioceński poziom wodonośny piętra trzeciorzędowego, którego strefa wodonośna zalega w przedziale głębokości 30,0 – 45,0m ppt. i zbudowana jest z mioceńskich piasków średnioziarnistych, piasków średnioziarnistych z domieszką żwiru oraz w dolnych partiach ze żwirów drobnoziarnistych, piaszczystych. Miąższość warstwy wodonośnej ujętego poziomu wynosi 18,0m.

Po dowieńczeniu otworu do głębokości końcowej i przewierceniu w całości strefy wodonośnej w otworze posadowiono filtr studzienny (kolumnę filtracyjną) wykonaną z rur grubościennych z PVC i filtra szczelinowego z PVC, o następującej konstrukcji:

- | | |
|---|------------------------------|
| ➔ rura podfiltrowa | Ø 280mm długości l = 3,00 m |
| ➔ część czynna – filtra szczelinowy z PVC | Ø 280mm długości l = 3,76 m |
| ➔ łącznik | Ø 280mm długości l = 0,27 m |
| ➔ część czynna – filtra szczelinowy z PVC | Ø 280mm długości l = 3,76 m |
| ➔ łącznik | Ø 280mm długości l = 0,27 m |
| ➔ część czynna – filtra szczelinowy z PVC | Ø 280mm długości l = 3,76 m |
| ➔ łącznik | Ø 280mm długości l = 0,27 m |
| ➔ redukcja z PCV Ø 280mm - Ø 315mm | długości l = 0,49 m |
| ➔ rura nadfiltrowa z PCV | Ø 315mm długości l = 32,27 m |
| ➔ huczek - Ø 315mm | |

Część czynną kolumny filtracyjnej stanowi filtr szczelinowy z PVC o szerokości szczeliny $s=0,75\text{mm}$, składający się z trzech odcinków czynnych połączonych łącznikami. Część czynną posadowiono na głębokości 44,85m ppt. na rzędnej 60,81m ppt. Wokół filtra wykonano obsypkę filtracyjną o granulacji 1,0-1,6mm do głębokości 30,0m ppt. tj. do spągu warstwy izolacyjnej glin morenowych. Powyżej obsypki filtracyjnej, strefie głębokości 27,0 – 30,0 m ppt., po usunięciu rur 18” - 457 mm wykonano uzupełniający korek z Compactonitu, celem zabezpieczenia ujętej strefy wodonośnej przed kontaktem z wodami spływającymi na zewnątrz kolumny filtracyjnej. Otwór ponad korkiem wypełniono urobkiem do poziomu 15,5m ppt. po czym w dolnej strefie serii glin morenowych, w trakcie usuwania rur 20” – 508mm wykonano kolejny korek z Compactonitu, w przelocie 14,5 – 15,5m ppt. Ponad tym korkiem zewnętrzną przestrzeń pierścieniową wokół rury nadfiltrowej wypełniono urobkiem wydobytym z otworu, do poziomu huczka zamykającego tymczasowo kolumnę filtracyjną na poziomie terenu.

Na podstawie wyników próbnego pompowania wykonanej studni nr 1 **ustalono jej zasoby, poprzez określenie wydajności eksploatacyjnej** wynoszącej :

- $Q_e = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji eksploatacyjnej $s_e = 4,2\text{m}$

wystarczając dla zaopatrzenia wodociągu gminnego. Obszar zasobowy ujęcia określono jako radialny, odpowiadający zasięgowi leja depresji, posiadający promień $R=67\text{m}$ i powierzchnię $1,408\text{ha}$. Jego granice zilustrowano na **załączniku graficznym nr. 2.0**. Rozwija się on podczas eksploatacji ujęcia wyłącznie w utworach mioceńskich, jako różnica ciśnień piezometrycznych.

Jako podstawowy element umożliwiający pobór wody podziemnej a zarazem element mogący być zakwalifikowany **do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko** projektuje się wykonanie obudowy studziennej wykonanego otworu eksploatacyjnego – studni nr 1. Będzie to obudowa klasyczna wykonana z elementów prefabrykowanych, żelbetowych o przekroju cylindrycznym (kręgów żelbetowych zbrojonych. Zostaną zastosowane elementy średnicy $\varnothing 2000 \text{ mm}$, każdy o wysokości 1000mm i grubości ścian 130mm , wykonane z betonu wibroprasowanego klasy 35/45 zgodnego z normą PN-EN 1917:2004. Dla uniknięcia możliwości przenikania do obudowy wody gruntowej projektuje się jej wykonanie jako obudowy nadpoziomowo – podpoziomowej tzn., w połowie wysokości wyniesionej nad poziom terenu o ok. $1,0\text{m}$ i zagłębionej na podobną głębokość. Obudowa zostanie przykryta pokrywą żelbetową o średnicy $\varnothing 2000 \text{ mm}$, wysokości 130mm wyposażoną w dwa włazy: komunikacyjny i remontowy, każdy z pokrywą stalową, okapową, średnicy $\varnothing 600 \text{ mm}$ oraz w kominiek wentylacyjny, stalowy, zadaszony, średnicy $\varnothing 110 \text{ mm}$ i wysokości 320mm . Właz remontowy usytuowany będzie w osi otworu eksploatacyjnego. Część nadpoziomowa zostanie obsypana ochronnym nasypem ziemnym do dolnego poziomu pokrywy żelbetowej.

Projektowana obudowa będzie posiadać wysokość wewnętrzną 2000mm i kubaturę wewnętrzną ok. $9,5\text{m}^3$. Dla umożliwienia poboru wody podziemnej z wydajnością do $41\text{m}^3/\text{h}$ zostanie wyposażona w armaturę pompową – pompę głębinową o wydajności do 683 l/min . Pompa będzie zawieszoną na rurociągu czerpalnym o średnicy $\varnothing 100 \text{ mm}$ zamocowanym wraz z pompą na głowicy otworu. Oprócz tego obudowa będzie wyposażona w armaturę hydrauliczną i kontrolno – pomiarową a także w przyłącze elektroenergetyczne. W szczególności na przewodzie pompowym zostanie zainstalowany zawór zwrotny oraz zawór odcinający, umożliwiające wymianę pompy bez zapowietrzenia rurociągu tłocznego. Jako urządzenia kontrolno pomiarowe zostaną zastosowane : wodomierz śrubowy, króciec obserwacyjny do pomiarów zwierciadła dynamicznego wody wewnątrz otworu oraz zawór czerpalny do poboru okresowych prób wody, z manometrem ciśnieniowym. Przyłącze elektroenergetyczne zostanie prowadzone przez przetwornicę częstotliwości, dla regulację dynamiki pracy pompy.

3.2. Elementy b. i c. – wodociągowy rurociąg tłoczny w raz z równoległą siecią rozdzielczą.

Przewiduje się wykonanie wodociągowego rurociągu tłoczego, prowadzącego wodę surową z ujęcia na dz. nr 135/2 we wsi Leśniczówka do Stacji Uzdatnia Wody na dz. nr 53 w Sobocie jako rurociągu podziemnego, wykonanego z rur z polichlorku winylu PVC, o średnicy $\varnothing$ 160mm. Całkowita długość rurociągu wyniesie ok. 2464,5m $\pm$ 5m. Poszczególne odcinki rurociągu zostaną połączone łącznikami kielichowymi bądź poprzez zgrzewanie, co zapewni szczelność całego systemu.

Rurociąg projektuje się posada wiać na głębokości do 1,60m ppt. w wykopie otwartym. Będzie to wykop wykonywany z powierzchni za pomocą sprzętu mechanicznego o przeciętnej szerokości dna 0,4m i nachyleniu ścian 1:2, co pozwoli na zachowanie szerokości wykopu w koronie nie przekraczającej 2,0m. Rurociąg będzie układany w dnie wykopu na podsypce piaskowej. Wyjątkiem w zastosowanej technologii będą przejścia rurociągu przez rów melioracyjny pomiędzy działkami nr 135/1 i nr 68/1 obręb Leśniczówka oraz przez drogę gminną w linii działki nr 277 w obszarze przysiółka Wojdówka, gdzie przejście zostanie wykonane w technologii w technologii poziomych przewiertów sterowanych HDD (*Horizontal Directional Drilling*) obecnie najszybszej i praktycznie nie ingerującej w środowisko naturalne a zwłaszcza przyrodnicze i nie wymagającej stosowania odwodnień budowlanych. Pierwszym etapem przewiertu jest wykonanie, za pomocą wiertnicy horyzontalnej, przecisku za pomocą żerdzi prowadzących z sterowanym spadkiem i kierunkiem aż do komory odbiorczej gdzie następuje demontaż żerdzi prowadzących. Drugie etap to poszerzanie otworu do żądanej średnicy pozwalającej na instalację rur osłonowych i rur PVC za pomocą świdra spiralnego w stalowym orurowaniu osłonowym, prowadzonego po linii żerdzi prowadzących, do osiągnięcia przez orurowanie komory odbiorczej. Etap ostatni to instalacja rur docelowych w rurze stalowej osłonowej i ewentualne wypchnięcie i demontaż orurowania osłonowego. Rury osłonowe są wówczas demontowane wraz z postępującym montażem rur PVC.

Przy przekraczaniu dróg gruntowych w linii dz. nr 294 i nr 295 obręb Leśniczówka przewiduje się zastosowanie posadowienia rurociągu w krótkotrwałe czynnym wykopie otwartym i poprowadzenie rurociągu w stalowych rurach osłonowych dla jej zabezpieczenia przed zniszczeniem.

Na odcinku od przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej rozdzielczej w dz. nr 285/2 do przyłącza do sieci rozdzielczej w dz. nr 277 obręb Leśniczówka, równolegle do rurociągu tłoczego $\varnothing$ 160mm projektuje się ułożenie rurociągu wodociągowego rozdzielczego wykonany z rur z polichlorku winylu PVC o średnicy $\varnothing$ 110mm. Całkowita długość rurociągu rozdzielczego wyniesie ok. 1234,5m $\pm$ 5m. Zostanie on posadowiony w tym samym wykopie, równolegle do rurociągu tłoczego zaś przejścia przez rów melioracyjny i drogę zostaną wyko-

nane w tej samej technologii.

Zasypanie wykopu otwartego i wyrównanie powierzchni terenu zostanie poprzedzone próbami szczelności wykonanych instalacji. Eksploatacja wykonanej sieci wodociągowej będzie obejmowała okresowe kontrole techniczne oraz niezbędne naprawy w przypadku awarii.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia, nie pogarszającą stanu środowiska oraz jedyną z ekonomicznego i technicznego punktu widzenia możliwą lokalizację inwestycji liniowej, na najkrótszym odcinku pomiędzy źródłem wody pitnej a stacją jej uzdatniania, **nie przewiduje się alternatywnych rozwiązań w stosunku do rozwiązań przedstawionych w niniejszej karcie informacyjnej.** Zapewniają one bezkolizyjną dla środowiska przyrodniczego realizację wykopów budowlanych, zlokalizowanych wyłącznie w obszarze gruntów rolnych, ornych oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko gruntowe. Niebagatelna jest również łatwa dostępność rurociągu tłocznego w razie konieczności likwidacji jego awarii, ze względu na minimalizację ilości przejść przewiertami sterowanymi.

Wariant zerowy, czyli rezygnacja z realizacji przedsięwzięcia i odstąpienie od budowy sieci kanalizacyjnej, jest nie do przyjęcia z punktu widzenia ochrony środowiska i interesów wnioskodawcy. Na terenach gminy jakość wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych jest zła i eliminuje je z wykorzystania jako wodę pitną dla ludzi i dla inwentarza żywego. Dodatkowo w istniejące na ujęciu w Sobocie otworach eksploatacyjnych znacząco spadła wydajność, ze względu na ich zaawansowany wiek i generalne pogorszenie się bilansu zasilania, zwłaszcza w okresach wiosenno - letnich. Planowana inwestycja przyczyni się do zwiększenia komfortu życia mieszkańców północnej części gminy w wyniku zaistnienia pozytywnych zmian w krótkim i długim okresie funkcjonowania przedsięwzięcia

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

5.1. Do wykonania obudowy studni nr 1 zostanie wykorzystana niewielka ilość materiałów żelbetowych, prefabrykowanych : dwa kręgi żelbetowe 200 x 1000 x 130 oraz pokrywa żelbetowa z włazem 2230 x 600 x 130 a także ok. 150kg zaprawy piaskowo – cementowej na wylewkę i połączenie elementów prefabrykowanych. Oprócz tego zużyta będzie niewielka ilość wody zarobowej - ok. 100 l . Nie przewiduje się zużycia energii elektrycznej, przewiduje się natomiast zużycie ok 200l oleju napędowego dla potrzeb transportu, rozładunku i ustawienia elementów prefabrykowanych oraz wykonania nasypu.

Do wyposażenia obudowy zostanie wykorzystana armatura hydrauliczna i armatura

kontrolno pomiarowa a w szczególności pompa głębinowa o wydajności do 683 l/min

Normalna eksploatacja obudowy będzie wymagała jedynie dostarczania energii elektrycznej do celów zasilania pompy głębinowej w ilości ok. 0,5 kW.

Z budową urządzenia wodnego – obudowy studni nr 1 związany będzie pobór wód podziemnych dla celów zasilania wodociągu gminnego, do czego urządzenie wodne służy. Będzie to pobór w ilości nie przekraczającej :

$$Q_{\max h} = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max d} = 980,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

5.2. Do budowy rurociągu tłocznego i wodociągu sieci rozdzielczej wykorzystane zostaną rurociągi wykonane z tworzywa sztucznego (PVC) średnicy 160mm i średnicy 110mm łącznej długości ok. 3700m, a także elementy armatury przyłączeniowej, w tym kilkanaście metrów stalowych rur osłonowych.

Przewidywane zużycie paliwa przez maszyny i pojazdy niezbędne do wykonania prac związanych z budową (wykopy i transport materiałów) wynosi ok. 1.200 l oleju napędowego (w ciągu planowanego czasu trwania robót wynoszącego ok. 1 miesiąca).

Normalna eksploatacja przedmiotowych rurociągów będzie wymagała jedynie dostarczania energii elektrycznej do celów zasilania pompowni w stacji uzdatniania wody w ilości ok. 10 kW.

W trakcie funkcjonowania sieci materiały (głównie przewody i armatura z PVC) będą wykorzystywane wyłącznie w przypadku uszkodzenia i konieczności wymiany elementów sieci wodociągowej. Likwidacja awarii będzie również wiązała się z wykorzystaniem urządzeń mechanicznych zasilanych paliwami.

6. Rozwiązania chroniące środowisko:

6.1. W zakresie budowy urządzenia wodnego – obudowy studni nr 1 ale głównie w zakresie poboru wody podziemnej podstawowym sposobem oddziaływania jest korzystanie z zasobów warstwy wodonośnej a zatem głównym rozwiązaniem chroniącym środowisko jest prawidłowe określenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia, czyli wydajności i depresji eksploatacyjnej tak aby :

- depresja eksploatacyjna w otworze nie schodziła poniżej warstwy glin morenowych, izolującej eksploatowany poziom wodonośny,
- wydajność eksploatacyjna nie powodowała uszkodzenia filtra,
- wydajność eksploatacyjna nie powodowała szczypania zasobów dynamicznych.

Zadanie to rozwiązano w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia ustalając wydajność eksploatacyjną na poziomie poniżej 80% przepustowości dopuszczalnej filtra przy depresji eksploatacyjnej nie powodującej obniżenia się zwierciadła dynamicznego poniżej głębokości 14,8m ppt.

Bilans zasilania wykonany metodą Bindemanna – Jazwina wykazał, iż zasoby eksploatacyjne ustalone metodą analityczną są o ponad połowę większe (wynoszą 63,28m³/h) od zasobów eksploatacyjnych ustalonych metodą pompowania próbnego. Zatem **zasoby dynamiczne wystarczają dla pokrycia zapotrzebowania dla wydajności eksploatacyjnej** i nie spowodują zjawiska trwałego depresjonowania warstwy wodonośnej oraz nie zostaną wyczerpane w okresie przewidywanej eksploatacji ujęcia.

Oprócz korzystania z zasobów warstwy wodonośnej oddziaływanie ujęcia wyrażać się będzie w lokalnym wytwarzaniu tzw. **leja depresji w warstwie wodonośnej**. Jest to obszar o konturze kolistym, powstający w wyniku wytworzenia w studni głębinowej ujęcia wód podziemnych depresji eksploatacyjnej, która definiuje zasięg pionowy tego zjawiska.

Depresja eksploatacyjna jest to wielkość o jaką obniży się statyczne zwierciadło piezometryczne tj. zwierciadło ustabilizowane w otworze hydrogeologicznym ujęcia, w wyniku poboru (pompowania) wody z wydajnością eksploatacyjną ujęcia. Wynosi ona dla przedmiotowego ujęcia $s = 4,2\text{m}$. W wyniku wytworzenia tej depresji nastąpi obniżenie się zwierciadła piezometrycznego eksploatowanego poziomu wodonośnego, narastające ku centrum wyznaczanym przez oś otworu eksploatacyjnego.

Hydrodynamika zjawiska jakim jest lej depresji ujęcia wód podziemnych ma inny charakter w warstwie wodonośnej o zwierciadle swobodnym, która nie jest izolowana w stropie utworami spoistymi, nieprzepuszczalnymi (półprzepuszczalnymi) a inny w warstwie o zwierciadle naporowym, gdzie istnieje nieprzepuszczalna warstwa napinająca. W warstwie o zwierciadle swobodnym, które pozostaje wyłącznie pod ciśnieniem atmosferycznym, lej depresji kształtuje się w warstwie wodonośnej w sposób rzeczywisty i manifestuje się poprzez obniżenie zwierciadła swobodnego wokół otworu i związane z tym zwiększenie miąższości strefy aeracji ponad zwierciadłem wody podziemnej. W warstwie o zwierciadle naporowym rzeczywiste zwierciadło poziomu wodonośnego układa się w spągu warstwy nieprzepuszczalnej, napinającej i pozostaje pod wpływem zarówno ciśnienia atmosferycznego jak i ciśnienia hydrostatycznego, dążącego do wyrównania się z ciśnieniem atmosferycznym. Poziom, w którym następuje wyrównanie tych ciśnień nazywamy poziomem piezometrycznym albo zwierciadłem statycznym, gdyż może on być obserwowany jedynie w otworach przewiercających warstwę nieprzepuszczalną – w piezometrach – polega na ustabilizowaniu się zwierciadła w takim otworze. W takiej warstwie obniżenie zwierciadła naporowego poprzez pompowanie powoduje jedynie

zmniejszeniem się ciśnienia hydrostatycznego w warstwie wodonośnej i obniżeniem się poziomu piezometrycznego. Zatem w takich warunkach hydrogeologicznych **lej depresji ujęcia manifestuje się wyłącznie jako różnica ciśnienia hydrostatycznego (piezometrycznego) w warstwie wodonośnej**. Taki stan trwa do chwili aż depresja zwierciadła piezometrycznego w ujęciu nie osiągnie spągu warstwy napinającej, wówczas bowiem lej depresji zaczyna tworzyć się w sposób rzeczywisty w warstwie wodonośnej.

W ujęciu na dz. nr 135/2 w Leśniczówce zwierciadło rzeczywiste ujmowanego poziomu wodonośnego występuje na głębokości 30,0m ppt. Statyczne zwierciadło piezometryczne poziomu stabilizuje się natomiast na głębokości 10,58m ppt. Depresja eksploatacyjna, jaka spowoduje obniżenie statycznego zwierciadła piezometrycznego w otworze, wyniesie $s = 4,2\text{m}$ przy pompowaniu z wydajnością eksploatacyjną $Q_e = 41\text{m}^3/\text{h}$. Stąd maksymalna głębokość leja depresji w osi otworu, odpowiadająca wysokości dynamicznego zwierciadła wody w ujęciu, równa sumie głębokości stabilizacji zwierciadła statycznego oraz depresji eksploatacyjnej, wyniesie :

$$h_0 = h + s = 10,58\text{ m} + 4,20\text{ m} = 14,78\text{ m}$$

Zatem **oddziaływanie wynikające z lokalnego depresjonowania mioceńskiego poziomu wodonośnego nie spowoduje obniżenia piezometrycznego zwierciadła wody poniżej podstawy warstwy napinającej, występującej na głębokości 15,5m ppt. i będzie polegało wyłącznie na obniżeniu ciśnienia piezometrycznego w obrębie leja depresji**. Będzie ono miało zatem charakter wyłącznie obserwacyjny (tj. możliwy do zauważenia jedynie w otworach obserwacyjnych – piezometrach o ile zostałyby wykonane w obrębie zasięgu leja depresji), **związany jedynie ze zmianą ciśnienia piezometrycznego (hydrostatycznego) w warstwie wodonośnej**. Ciśnienie piezometryczne oraz jego zmiany są całkowicie obojętne dla środowiska glebowego i szaty roślinnej na powierzchni terenu, ze względu na nieprzepuszczalność warstwy utworów izolujących strefę wodonośną w stropie. Zmiana ciśnienia piezometrycznego nie spowoduje także uruchomienia zjawiska wynoszenia sufozyjnego gruntu z warstwy wodonośnej, co mogłoby w dłuższym okresie zagrozić stateczności środowiska gruntowego w obszarze przyległym do ujęcia. Przeciwdziała temu konstrukcja ujęcia – filtr studzienny i jego obsypka filtracyjna. **Należy więc stwierdzić, że oddziaływanie na wody podziemne związane depresjonowaniem poziomu eksploatowanego nie spowoduje negatywnych skutków dla wód podziemnych i pozostałych elementów środowiska**.

Ponadto w rejonie lokalizacji ujęcia, a zwłaszcza w promieniu $R = 67\text{ m}$ od centrum ujęcia wyznaczającym zasięg leja depresji ujęcia i zasięg obszaru zasobowego **brak jest jakiegokolwiek ujęć wód podziemnych**, w tym z poziomu mioceńskiego. Najbliżej położonymi istniejącymi ujęciami wód podziemnych są następujące eksploatowane otwory hydrogeologiczne:

- ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Leśniczówka

(554 0098), zlokalizowane w odległości ok. 1,95 km na południowy wschód;

- ujęcie wód podziemnych z utworów jurajskich w miejscowości Sobota (554 0091), zlokalizowane w odległości ok. 2,4 km na południe z odchyleniem wschodnim;
- ujęcie wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych i jurajskich w miejscowości Emilianów (554 0075), zlokalizowane w odległości ok. 2,85 km na północny zachód;
- dwa ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych (otwór studzienny nr 1 i otwór studzienny nr 2) w miejscowości Bogoria Górna (554 0088 i 554 0104), zlokalizowane w odległości ok. 3,2 km na wschód z odchyleniem północnym.

Zatem podstawowe przedsięwzięcia chroniące środowisko, związane z wielkością zasobów dynamicznych i eksploatacją ujęcia a także brakiem jego oddziaływania na ujęcia sąsiednie, będą zachowane.

6.2. Podczas realizacji inwestycji liniowych, związanych z realizacją infrastruktury podziemnej podstawowymi zagrożeniami dla środowiska są:

- ingerencja w środowisko gruntowo - wodne, w szczególności poprzez odwodnienia budowlane otwartych wykopów instalacyjnych, zwłaszcza w terenach wrażliwych – w przejściach przez tereny chronione oraz cieki wodne oraz w sąsiedztwie lasów,
- zagrożenia dla roślinności na trasie przedsięwzięcia i w zasięgu oddziaływania związane z ingerencją w środowisko gruntowo – wodne.

Ingerencja w środowisko gruntowo – wodne ze względu na niewielką głębokości wykopu roboczego dla posadowienia rurociągu tłoczego oraz sieci rozdzielczej praktycznie nie wystąpi. Nie przewiduje się odwadniania wykopu roboczego, na co wskazują obserwacje terenowe. W szczególności potrzeba taka nie wystąpi w czasie prowadzenia robót w okresie niżówki letnio – jesiennej.

Najbardziej istotne oddziaływanie może wystąpić w rejonie przejścia pod rowem melioracyjnym i pod drogą na dz. nr 277. Stąd wybór sposobu wykonania przejść za pomocą technologii bezwykopowej i nie wymagającej odwadniania – technologii przewiertów sterowanych HDD jako podstawowego rozwiązania chroniącego środowisko w tych obszarach. Pozwala ona na szybkie wykonanie przejścia rurociągiem bez obniżania okresowego zwierciadła wody gruntowej, bez ingerencji w system korzeniowy drzew i bez naruszania naturalnego profilu glebowego. Ponadto znacząco ogranicza oddziaływanie robót na klimat akustyczny i nie powoduje powstawania oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Zagrożenie dla roślinności na trasie przedsięwzięcia nie występuje – brak jest kolizji wykopu technicznego pod rurociąg tłoczny i sieć rozdzielczą z roślinnością drzewiastą i krzewiastą. Może ona znaleźć się jedynie w zasięgu oddziaływania robót, w szczególności w rejo-

nie przewiertów sterowanych, gdzie w sąsiedztwie rowu melioracyjnego i w południowej części dz. nr 68/1 występują drzewa. Ale zagrożeniu temu przeciwdziałać będzie zastosowanie w tych miejscach technologii bezwykopowej.

Ponadto podstawowymi działaniami zapobiegającymi i zmniejszającymi oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko w fazie realizacji na całej długości przedsięwzięcia będą ponadto następujące zabiegi techniczne i organizacyjne:

- stosowanie do budowy sieci wodociągowej niewielkiej ilości odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu mechanicznego, sprawnego technicznie, spełniającego normy w zakresie emisji zanieczyszczeń spalinowych do powietrza oraz emisji hałasu, m.in. spełniającego wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.); wykorzystywanie w pełni sprawnego sprzętu budowlanego przyczyni się również do minimalizacji ryzyka powstawania mikrorozlewów paliw i olejów oraz ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych;
- prowadzenie prac przygotowawczych i budowlanych wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰) oraz ograniczanie (w miarę możliwości) jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu, dzięki czemu zminimalizowane zostanie oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia w fazie realizacji;
- w przypadku wycieków paliw lub olejów z maszyn budowlanych lub pojazdów samochodowych, substancje te będą bezzwłocznie zbierane za pomocą sorbentów, w które zostanie wyposażone zaplecze budowlane; powstały w ten sposób odpad będzie gromadzony w szczelnym zamykanym pojemniku metalowym lub wykonanym z tworzywa sztucznego, a następnie będzie przekazywany uprawnionym jednostkom zewnętrznym zajmującym się ich transportem i unieszkodliwianiem;
- pełne ujęcie i zagospodarowanie ścieków bytowych powstających w obrębie zaplecza socjalnego budowy, wyposażonego w przewoźne barakowozy i przenośne toalety typu toilet (będą one opróżniane przez specjalistyczną firmę zewnętrzną wywożącą ścieki bytowe do oczyszczalni ścieków);
- prawidłowa gospodarka odpadami wytwarzanymi podczas realizacji przedsięwzięcia – minimalizowanie ich ilości, selektywne zbieranie i tymczasowe magazynowanie odpadów w wyznaczonych i oznakowanych miejscach, w sposób bezpieczny dla środowiska grunto-wodnego, a następnie sukcesywne przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia wybranym firmom posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju;

-
- wykonywanie prac budowlanych przede wszystkim metodą na odkład (celem zapobieżenia uszkodzaniu korzeni drzew, które mogą znaleźć się w zasięgu oddziaływania sprzętu budowlanego); w przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji z systemem korzeniowym drzew stosowana będzie metoda przewiertu, zaś w przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych – stosowanie opasek i osłon drewnianych dla ochrony pni drzew;
 - wykonanie sieci wodociągowej z rurociągów z tworzywa sztucznego PCV, odpornych mechanicznie i chemicznie, łączonych kielichowo bądź poprzez zgrzewanie, co zapewni szczelność całego systemu;
 - pełne uporządkowanie terenu inwestycji po zakończeniu prac budowlanych;
 - przeszkolenie pracowników budowlanych w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - prawidłowa eksploatacja sieci wodociągowej, obejmująca regularne okresowe kontrole techniczne i konserwacje jej elementów;
 - prawidłowe, zgodne z przepisami prawnymi zagospodarowanie odpadów, które w trakcie funkcjonowania sieci wodociągowej mogą powstać jedynie w wyniku usuwania awarii w przypadku uszkodzenia i konieczności wymiany elementów sieci; poszczególne rodzaje odpadów zostaną selektywnie zebrane i niezwłocznie po powstaniu (bez tymczasowego magazynowania) przekazane wyspecjalizowanym firmom zewnętrznym, posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na transport oraz przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

7.1. Ilość i sposób odprowadzania ścieków:

W trakcie wykonywania obudowy studni nr 1 oraz rurociągów tłocznego i sieci rozdzielczej, w obrębie mobilnego zaplecza socjalnego (przewoźnych barakowozów oraz przenośnych ubikacji typu toi-toi), powstawać będą ścieki bytowe.

Podstawą teoretycznego wyliczenia ilości ścieków bytowych może być wielkość potrzeb wodnych w obszarze zaplecza budowlanego określona na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w *sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70). Przyjęto jednostkowe zużycie wody dla jednego pracownika budowlanego jak dla zakładów pracy, w których wymagane jest stosowanie natrysków, wynoszące 60,0 dm³/os·dobę (według tabeli nr 3 załącznika do ww. rozporządzenia). Współczynnik

nierównomierności dobowej przyjęto w wysokości $N_d = 1,2$. Przy realizacji robót budowlanych przez brygady 6-osobowe, zapotrzebowanie na wodę, a tym samym ilość ścieków bytowych, wyniesie:

$$Q_{d,śr} = 6 \text{ os.} \times 60,0 \text{ dm}^3/\text{os.} \cdot d = 360 \text{ dm}^3/d = 0,36 \text{ m}^3/d$$

$$Q_{d,max} = Q_{d,śr} \times N_d = 0,36 \text{ m}^3/d \times 1,2 \approx 0,43 \text{ m}^3/d$$

Przenośne toalety typu toi-toi będą opróżniane przez specjalistyczną firmę zewnętrzną wywożącą ścieki bytowe do oczyszczalni ścieków.

7.2. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami:

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą wytwarzane odpady typowe dla prac budowlanych (odpady grupy 17), odpady opakowaniowe, zanieczyszczone tkaniny i zniszczone ubrania ochronne (odpady grupy 15) oraz odpady komunalne (odpady grupy 20). Będą to głównie odpady powstające podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych oraz sprzątania placu budowy, m.in.: odpady betonowe, odpady z remontów i przebudowy dróg, odpady rurociągów i armatury z tworzyw sztucznych itp. Rodzaje odpadów, które mogą powstać w fazie realizacji przedsięwzięcia – stosownie do klasyfikacji wynikającej z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923) – zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 1: *Klasyfikacja odpadów mogących powstać w obrębie przedsięwzięcia w trakcie budowy sieci kanalizacyjnej.*

Lp.	Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod odpadów
Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi):		15 01
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
3.	Opakowania wielomateriałowe	15 01 05
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne:		15 02
4.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*
5.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03
Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):		17 01
6.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		17 02
8.	Drewno	17 02 01

9.	Tworzywa sztuczne	17 02 03
	Inne odpady komunalne	20 03
11.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01

Będą to niemal w całości odpady inne niż niebezpieczne. Określenie ilości odpadów z grupy 17 jest trudne, gdyż nie jest możliwe dokładne obliczenie strat materiałowych podczas budowy.

Odpady opakowaniowe o kodach: 15 01 01, 15 01 02 i 15 01 05 będą selektywnie zbierane i gromadzone w pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu zaplecza budowlanego. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości, odpady te zostaną przekazane w celu odzysku zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju.

Zużyte tkaniny do wycierania i ubrania ochronne (odpady podgrupy 15 02) będą selektywnie zbierane i gromadzone w dwóch odrębnych szczelnych workach z tworzywa sztucznego lub pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu barakowozu – zaplecza budowlanego (oddzielnie odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne). Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady zostaną przekazane zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju, w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Odpady budowlane (grupa 17) będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia (luzem lub w szczelnych pojemnikach jeśli zajdzie taka konieczność). Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju.

Odpady o kodach: 15 01 01, 17 01 01 i 17 02 01 mogą być również przekazywane osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, w celu odzysku zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2006 nr 75 poz. 527 z późn. zm.).

Odpady komunalne (20 03 01) będą gromadzone w typowym zamykanym pojemniku wykonanym z tworzywa sztucznego, ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowlanego. Będą one sukcesywnie odbierane przez gminną jednostkę organizacyjną lub przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wpisanego do rejestru działalności regulowanej.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, tj. prowadzenia prac przygotowawczych i robót

budowlanych, nie powstaną odpady w postaci mas ziemnych (odpady o kodzie 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03). Nadmiar ziemi z wykopu roboczego otwartego, który zastąpiony będzie podsypką piaskową, stanowić będzie ok. 2-3 % całej objętości wykopów. Przy tak dużej długości wykopów oraz prowadzeniu wykopów wyłącznie w obrębie gruntów ornych, nadmiar ziemi oraz zdjęta wierzchnia próchniczna warstwa gleby zostaną w całości wykorzystane na terenie przedsięwzięcia do wyrównania nierówności terenu (poprzez plantowanie powierzchniowe). Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.), przepisów tej ustawy nie stosuje się do niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Masy ziemne wykorzystane na terenie przedsięwzięcia nie będą zatem odpadami.

Podstawowymi sposobami ograniczania oddziaływania odpadów na środowisko będą:

- ⇒ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów (ograniczanie strat materiałowych podczas prowadzenia prac budowlanych, wykorzystanie całości wytworzonych mas ziemnych (w tym humusu) do kształtowania powierzchni na terenie przedsięwzięcia poprzez plantowanie powierzchniowe);
- ⇒ selektywne gromadzenie odpadów (w zależności od ich rodzaju i możliwości dalszego zagospodarowania) oraz przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku, głównie specjalistycznym firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju;
- ⇒ ochrona środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami związanymi z gospodarowaniem odpadami – w związku z tym, że na terenie przedsięwzięcia w fazie budowy będą powstawały wyłącznie odpady niestwarzające zagrożenia dla gruntu i wód podziemnych (nie przewiduje się wytwarzania odpadów olejów, smarów, benzyn itp.), nie planuje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego. Odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia.

Normalna eksploatacja obudowy studni i sieci wodociągowej, przesyłowej i rozdzielczej nie wiąże się z powstawaniem odpadów. Odpady, których rodzaje przedstawiono poniżej, mogą powstać jedynie w wyniku usuwania awarii w przypadku uszkodzenia i konieczności wymiany elementów sieci wodociągowej:

- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) (15 02 02*),
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania

ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 (15 02 03),

- Drewno (17 02 01),
- Tworzywa sztuczne (17 02 03),

Poszczególne rodzaje odpadów zostaną selektywnie zebrane i niezwłocznie po powstaniu (bez tymczasowego magazynowania) przekazane wyspecjalizowanym firmom zewnętrznym, posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na transport oraz przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju.

7.3. Emisje zanieczyszczeń do powietrza.

Podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych będzie miała miejsce niezorganizowana emisja zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe maszyn budowlanych i środków transportu oraz względnie wtórna emisja pyłu z tras przejazdów maszyn i samochodów. Ocenia się, że ze względu na:

- ograniczony czas trwania emisji,
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące norm emisji spalin,
- niewielkie rozmiary placu budowy, zraszane w celu ograniczenia pylenia w razie konieczności (w okresach gorących i suchych),

emisja ta nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia. Przewiduje się, że nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012 poz. 1031) oraz wartości odniesienia określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

W trakcie eksploatacji przedmiotowego ujęcia wód podziemnych oraz sieci wodociągowej, przesyłowej i rozdzielczej nie będą zachodzić jakiejkolwiek emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Mogą jedynie mieć miejsce incydentalne, chwilowe, znikome emisje spalin w przypadku dokonywania ewentualnych napraw elementów sieci kanalizacyjnej z użyciem sprzętu mechanicznego, związane z koniecznością odkrywania sieci względnie związane z wymianą pompy głębinowej lub remontem studni nr 1, nie mające praktycznie żadnego wpływu na jakość powietrza.

7.4. Emisja hałasu.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, będzie miała miejsce emisja hałasu do środowiska

związana z pracą maszyn budowlanych oraz środków transportu, mająca charakter emisji hałasów kwalifikowanych do grupy krótkotrwałych. Ze względu na:

- ograniczony czas występowania emisji hałasu i prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰),
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- w miarę możliwości ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu,

ocenia się, że nie występuje zagrożenie ponadnormatywną emisją hałasu do środowiska dla najbliższych terenów chronionych akustycznie, tj. budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej, zlokalizowanych w rejonie północnej oraz centralnej części terenu przedsięwzięcia – w zachodniej części wsi Leśniczówka oraz w zachodniej części przysiółka Wojdówka - w obrębie których wykonywane będą roboty budowlane. Przewiduje się, że prowadzone roboty nie spowodują na tych terenach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.).

W trakcie eksploatacji zarówno ujęcia wód podziemnych z obudową studzienną jak i przedmiotowej sieci wodociągowej, przesyłowej i rozdzielczej nie będzie zachodzić emisja hałasu. Obudowy studni głębinowych są obiektami posadowionymi w gruncie, w których hałas wytwarzać może jedynie przepływ wody w orurowaniu, gdyż pompa głębinowa pracuje na głębokości kilkunastu metrów - zatem będą praktycznie niesłyszalne. Podobnie jest z instalacją wodociagową, która ze względu na przykrycie ziemią nie wytwarza hałasu. Mogą jedynie zaistnieć incydentalne, chwilowe i znikome emisje hałasu w przypadku dokonywania ewentualnych napraw elementów sieci kanalizacyjnej z użyciem sprzętu mechanicznego.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko:

Nie przewiduje się możliwości transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ze względu na odległości od granic Państwa sięgające kilkuset kilometrów.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia:

Przedmiotowa sieć kanalizacji sanitarnej nie znajduje się w granicach jakiegokolwiek obszaru podlegającego ochronie przyrodniczej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zm.). Najbliższymi takimi obszarami, położonymi w odległości do 5 km od projektowanych rurociągów kanalizacyjnych, są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, zlokalizowany najbliżej w odległości ok. 10m na południe granicy działki nr 53 gdzie zlokalizowana jest Stacja Uzdatniania Wody w Sobocie (granica biegnie po południowej pierzei ul. Zachodniej) oraz ok. 2,0km na południe od ujęcia wody podziemnej we wsi Leśniczówka;
- Obszar Specjalnej Ochrony „Pradolina Warszawsko-Berlińska” PLB100001, należący do sieci Natura 2000, którego najbliższa granica przebiega analogicznie jak granica OChK Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej tj. w odległości ok. 10m na południe granicy działki nr 53 gdzie zlokalizowana jest Stacja Uzdatniania Wody w Sobocie (granica biegnie po południowej pierzei ul. Zachodniej) oraz ok. 2,0km na południe od ujęcia wody podziemnej we wsi Leśniczówka;
- Specjalny Obszar Ochrony „Pradolina Bzury-Neru” PLH100006, należący do sieci Natura 2000, którego najbliższa granica przebiega analogicznie jak granica obszaru PLB100001 ;

Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia, jego skalę i zasięg oddziaływania na środowisko oraz wskazane wyżej odległości pomiędzy przedmiotową inwestycją a najbliższymi obszarami podlegającymi prawnej ochronie przyrodniczej, należy wykluczyć możliwość oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na te obszary, zwłaszcza że bezpośrednio na południe od SUW w Sobocie zlokalizowane są tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej położone w obszarze sieci Natura 2000 i w OChK Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

10. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Stosownie do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz.U. 2006 nr 126 poz. 878 z późn. zm.) teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest w obszarze dorzecza Wisły i regionu wodnego Środkowej Wisły.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły określone zostały w rozporządzeniu Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w War-

szawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. Woj. Łódzkiego z dnia 17 kwietnia 2015r., poz. 1641, z późn. zm.). Uwzględniają one zapisy uchwały Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (M.P. z 2011r. Nr 49, poz. 549).

Cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych, ustalone w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, przedstawiono w załączniku nr 2 do rozporządzenia Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, natomiast w załączniku nr 4 wymieniono cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych. Zgodnie z § 13 rozporządzenia, korzystanie z wód nie może stwarzać nowego albo zwiększać istniejącego zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w ww. planie. Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z poborem wód powierzchniowych ani z wprowadzaniem ścieków do wód powierzchniowych, zatem nie odniesiono się do zapisów rozporządzenia dotyczących tych zagadnień.

Stosownie do zapisów *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, głównymi celami środowiskowymi dla wód powierzchniowych, które winny zostać osiągnięte do roku 2015, są:

- dla naturalnych części wód powierzchniowych – osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego;
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód powierzchniowych – osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego;
- dla naturalnych oraz silnie zmienionych i sztucznych części wód powierzchniowych w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne jest dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego;
- dla jednolitych części wód powierzchniowych, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym – utrzymanie tego stanu/potencjału;
- dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy – osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego.

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obszarze JCWP nr RW 200021127253 o nazwie „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki, bez Uchanki”, typ JCWP: rzeczny. Według charakterystyki jednolitych części wód, stanowiącej załącznik nr 2 do *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* stan tego JCWP jest zły, a osiągnięcie celów środowiskowych (osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód) uznano za zagrożone. Dla wskazanego celu przewidziano derogacje z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.

Biorąc pod uwagę, że podczas prowadzenia planowanych robót geologicznych nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych oraz odprowadzania do nich jakichkolwiek ścieków, należy stwierdzić, że **oceniane przedsięwzięcie nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitych części wód powierzchniowych.**

Cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód podziemnych (JCWPd), ustalone w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, przedstawiono w załączniku nr 3 do rozporządzenia Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Zgodnie z § 8 ww. rozporządzenia, w wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych, a także pogorszeniem ich stanu chemicznego, wynikającego ze zmiany naturalnych warunków zasilania.

Stosownie do zapisów *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, głównymi celami środowiskowymi dla wód podziemnych są:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Stosownie do zapisów § 19 rozporządzenia Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie pobory wód podziemnych nie mogą powodować:

- trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych;
- zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
- zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
- zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego.

Zgodnie z mapą jednolitych części wód podziemnych w obszarze dorzecza Wisły (mapa nr 4 w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*), teren przedmiotowego ujęcia wód podziemnych znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd 80 (europejski kod JCWPd: PLGW230080). Numer 80 jednolitej części wód podziemnych dotyczy podziału na 161 JCWPd, który obowiązywał w pierwszym cyklu planistycznym RDW (do 22 grudnia 2015 roku) – według nowego podziału na jednolite części wód podziemnych omawiana JCWPd posiada nr 63. Według charakterystyki jednolitych części wód, stanowiącej załącznik nr 2 do ww. planu, stan chemiczny JCWPd 63 jest dobry, natomiast jej stan ilościowy oceniono jako zły (w subczęści), przy czym osiągnięcie celów środowiskowych uznano za zagrożone. W ww. planie gospodarowania wodami przewidziano dla JCWPd 63 derogacje czasowe ze względu na warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód oraz odstępstwa w postaci wyznaczenia celów mniej rygorystycznych z uwagi na brak możliwości technicznych. Jako uzasadnienie derogacji podano zmiany ilościowe związane ze znacznym poborem wód podziemnych z poziomu czwartorzędowego przez ujęcia aglomeracji łódzkiej, oraz uznano, że po zastosowaniu projektowanych działań osiągnięcie dobrego stanu wód jest możliwe do 2021r.

Planowany pobór wód podziemnych nie będzie wpływać negatywnie na stan chemiczny wód podziemnych (brak emisji jakichkolwiek zanieczyszczeń do środowiska wodno – gruntowego) oraz ich ilość, co wykazano w bilansie zasilania ujęcia. W szczególności eksploatacja nie będzie powodowała trwałego szczyptywania zasobów warstwy wodonośnej. W zasięgu oddziaływania ujęcia odpowiadającemu zasięgowi obszaru zasobowego ujęcia i leja depresji ($R \sim 67$ m) brak jest obszarów podlegających ochronie przyrodniczej. W związku z powyższym należy stwierdzić, że **realizacja przedsięwzięcia nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych** określonych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitych części wód podziemnych*.