

Karta informacyjna przedsięwzięcia

zgodnie z art. 62a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

1. rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

- charakterystyka całego przedsięwzięcia
Nazwa zadania inwestycyjnego to: „Budowa rurociągu wody surowej z ujęcia do SUW w miejscowości Kamień”.
Przedsięwzięcie ma na celu budowę rurociągu wodociągowego wody surowej z ujęcia do SUW (stacji uzdatniania wody) w miejscowości Kamień (gm. Ceków-Kolonia, powiat kaliski) celem zapewnienia dostaw wody do sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie gminy, w związku z występującymi jej okresowymi niedoborami.
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, przedmiotową inwestycję zakwalifikowano do §3 ust.1 pkt. 71. jako „rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową (...)
- podstawowe wielkości/ parametry np. wymiary, średnice, moc, wydajność, itp.
Wniosek obejmuje zadanie inwestycyjne na które składają się:
-rurociąg wody surowej (magistralny) z rur PEHD średnicy DN80-150 o długości ok. 1450 m (±20%)
- usytuowanie lub dane dotyczące działek ewidencyjnych, na których realizowane będzie przedsięwzięcie (numer, obręb) oraz opis terenów sąsiednich
Teren przeznaczony pod realizację inwestycji stanowią ciągi komunikacyjne w postaci dróg gminnych drogi wojewódzkiej oraz grunty prywatne zagospodarowane rolniczo, zlokalizowano w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej i dróg gminnych .
Dane dotyczące działek zawiera załącznik nr 1.
- obsługa komunikacyjna (lokalizacja wjazdu i wyjazdu)
Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji poprzez istniejący układ dróg gminnych.
- usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:
 - a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek
W miejscu realizacji inwestycji nie występują obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, siedliska łąkowe ani ujścia rzek.
 - b) obszary wybrzeży i środowisko morskie
Planowane przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży i nie dotyczy środowiska morskiego
 - c) obszary górskie lub leśne

Planowane przedsięwzięcie leży poza obszarami góorskimi oraz poza obszarami leśnymi

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Przedsięwzięcie nie leży w strefie ochronnej ujęć wody najbliższej położonymi zbiornikami wód podziemnych to nr 311 Zbiornik Rzeki Prosna (12,3km) oraz nr 151 Zbiornik Turek-Konin-Koło (13,5km), Mapę obszaru przedstawia rys.1.

Mapę otworów hydrogeologicznych przedstawia rys.2

f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Planowana inwestycja nie jest usytuowana na ww. obszarach.

g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Inwestycja częściowo położona jest w obrębie Obszaru chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza. Inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 – Dolina Swędrni (około 1000m). Odniesienie się do położenia przedsięwzięcia w obrębie ww. obszarów wg punktu 9 niniejszego opracowania.

h) gęstość zaludnienia

Planowana inwestycja przebiega przez teren wiejski (m. Kamień), głównie w pasach drogowych oraz działkach prywatnych zlokalizowanych wzdłuż pasów drogowych. Gęstość zaludnienia jest średnia.

i) obszary przylegające do jezior

Planowana inwestycja nie jest usytuowana na ww. obszarach.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Zasięg przedmiotowej inwestycji nie obejmuje obszarów podlegających ochronie uzdrowiskowej.

k) usytuowanie w obrębie jednolitych części wód i ustanowione dla nich cele środowiskowe określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

W odniesieniu do art. 81 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2018 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko w celu otrzymania zgody na realizację przedsięwzięcia inwestycja nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, chyba że zachodzą przesłanki opisane w art. 68 pkt 1, 3 i 4 Prawa Wodnego.

Omawiane przedsięwzięcie realizowane będzie na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Swędrnia od Żabianki do ujścia (PLRW600017184829). Należy ona do regionu wodnego Warty. Swędrnia od Żabianki do ujścia potok nizinna piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17), który na tym odcinku stanowi naturalną część wód (NAT). Według Planu gospodarowania wodami dorzecza Odry i przeprowadzonej na jego potrzeby oceny stan Swędrnia od Żabianki do ujścia jest zły. Wobec powyższego celem środowiskowym dla tej jednolitej części wód powierzchniowych jest osiągnięcie jego dobrego stanu poprzez między innymi ochronę tych wód, polepszenie ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, a także zapobieganiu pogarszania potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem tych celów, ze względu na brak możliwości technicznych wyznaczono nowy termin osiągnięcia dobrego stanu.

W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym. Utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych. Opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz

z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Omawiane przedsięwzięcie realizowane będzie na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 81 z dobrą oceną stanu ilościowego i dobrą oceną stanu chemicznego. Głównymi celami środowiskowymi dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz utrzymanie ich dobrego stanu, ochrona i podejmowanie działań w celu zapewnienie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby utrzymać ich dobry stan. Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, celem środowiskowym będzie utrzymanie jego stanu aktualnego.

Zgodnie z art. 81. ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przeanalizowano wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na cele środowiskowe w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Uwzględniając charakter i zakres przedsięwzięcia polegający na budowie rurociągu wody surowej oraz przyjęte rozwiązania mające na celu ochronę środowiska nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe lub podziemne.

Powyższe pozwala stwierdzić, że realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach zagrożonych powodzią (na podstawie „Map Zagrożenia Powodziowego Q=1% i Q=10%”).

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach osuwiskowych. Lokalizację względem obszarów zagrożonych powodzią przedstawia rys.3.

(Wskazane jest, aby szczegółowość tych danych była na poziomie założeń do dokumentacji technicznej (np. operatu wodnoprawnego.)

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

(opisać istniejącą i planowaną zabudowę, porównać dotychczasowe użytkowanie terenu z planowanym jego zagospodarowaniem, określić powierzchnię przekształconą w wyniku realizacji przedsięwzięcia, opisać szatę roślinną w granicach nieruchomości- zamieszczenie wykazu roślin i grzybów, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, które mogą wykorzystywać ten teren, podać czy realizacja przedsięwzięcia wymaga usuwania drzew i krzewów- jeśli tak podać wielkość wycinki (rodzaj, ilość, powierzchnia):

W obrębie pasów drogowych szata roślinna występuje w postaci poboczy gruntowych i trawiastych wraz z pasami drzew i krzewów a także grunty uprawne w postaci gruntów ornych.

Nie przewiduje się kolizji z istniejącą zielenią, nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

Dotychczasowe użytkowanie terenu w stosunku do planowanego jego zagospodarowania pozostanie bez zmian – teren robót po wykonaniu rurociągu ciśnieniowego zostanie przywrócony do stanu istniejącego, nie powstaną żadne nowe elementy trwałej zabudowy powodujące ograniczenie powierzchni biologicznej czynnej.

3. rodzaj technologii

(w przypadku rozbudowy uwzględnić stan istniejący)

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę rurociągu wodociągowego ciśnieniowego o średnicy DN80-150mm.

System rurociągów wodociągowych przewiduje się z rur PEHD zgrzewanych doczołowo.

Głębokość posadowienia rurociągów zawiera się w zakresie 1,4-2,0m ppt

Planowane roboty prowadzone będą w wykopach wąskoprzestrzennych zabezpieczanych szalunkami, częściowo do realizacji metodą przewiertu

sterowanego, zakres i długość odcinków przewidzianych do realizacji metoda bezwykopową zostanie ostatecznie ustalona przez projektanta na etapie opracowania projektu budowlanego.

Przy realizacji przewiertu wykorzystywany będzie płyn wiertniczy (płuczka), który podawany będzie zarówno podczas wykonywania wiercenia pilotowego, rozwiercania, jak i wciągania rurociągu.

Jako płyn wiertniczy zastosowana będzie płuczka bentonitowa (mieszanina wody i certyfikowanego, atestowanego higienicznie bentonitu).

Płyn wiertniczy przygotowywany będzie w szczelnych, polietylenowych lub stalowych zbiornikach skąd podawany do wiertnicy. Płuczki bentonitowe są nietoksyczne wobec środowiska.

Przewiduje się zastosowanie urządzeń do odzysku płuczki od urobku (zwiercin) z wykorzystaniem systemu separacji fazy stałej i kondycjonowania płuczki (na przykład za pomocą sedymentacji grawitacyjnej, sit wibracyjnych czy hydrocyklonów wykorzystujących siłę odśrodkową).

Separacja płynu wiertniczego od urobku zmniejszy koszty związane z zakupem, przygotowaniem i utylizacją płynu wiertniczego – może on wówczas, po separacji faz – być wykorzystywany wielokrotnie.

Wykonawca zapewni odpowiedni sposób gospodarowania, selektywnego magazynowania odpadów oraz poddanie odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi co przyczyni się do minimalizacji ilości odpadów trafiających do unieszkodliwiania m.in. poprzez składowanie.

Dostawcy materiałów płuczkowych dla technologii przewiertowej wyposażają swoje produkty w certyfikaty higieniczne dopuszczające je do prac wiertniczych.

Płyn wiertniczy składając się wyłącznie z wody, certyfikowanego materiału oraz gruntu jest substancją biodegradowalną i nie budzi wątpliwości co do swojej neutralności wobec środowiska naturalnego.

Woda do przygotowania płuczki będzie pobierana z istniejącej już na terenie przedsięwzięcia sieci wodociągowej rozdzielczej (pobór opomiarowany do rozliczenia z właścicielem wodociągu tj. Gminą Ceków-Kolonia).

Ilość wody niezbędnej do przygotowania płuczki oszacowano na 1m³ wody na 30m przewiertu.

Odseparowany urobek (zwierciny) przetransportowany zostanie samochodami samowyladowczymi na składowisko odpadów.

Wykorzystana płuczka nie będzie deponowana do środowiska, dzięki zastosowaniu wyżej opisanego systemu jej odzysku a po całkowitym zużyciu zostanie przez firmę realizującą przewiert, jako jej wytwórcę zagospodarowana zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarki odpadami – skierowana do wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się odbiorem i utylizacją płuczek wiertniczych.

Nie przewiduje się wyłączenia powierzchni działek objętych projektem z powierzchni biologicznie czynnych, przedmiotowa inwestycja dotyczy wykonania rurociągu ciśnieniowego (wodociągowego) jako elementu – uzbrojenia podziemnego, z planowaną realizacją polegającą na ułożeniu rur w uprzednio przygotowanych wykopach, które po montażu poszczególnych elementów zostaną zasypane.

Nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów ze względu na płytkie posadowienie rurociągów.

W przypadku wystąpienia odcinkowo (lokalnie) gruntów nadmiernie uwilgotnionych wykopy przewidziano odwodnić metodą powierzchniową poprzez wykonywanie

grodzy ziemnych i pompowanie wody pompami przeponowymi z filtrem piaskowym, a pompowaną wodę należy odprowadzać rurociągami lub węzami do kanalizacji lub rowów melioracyjnych (po oczyszczeniu z zawiesin – zastosowanie pompy z filtrem piasku lub separatorem piasku na wypływie do odbiornika).

W ostateczności, w przypadku lokalnego podniesienia się poziomu wód gruntowych i konieczności układania rurociągów na głębokości poniżej zwierciadła wody gruntowej zastosowana zostanie metoda odwadniania za pomocą za pomocą igłofiltrów o rozstawie 1,0m równoległe do trasy wykopu.

Wody z ewentualnego odwadniania igłofiltrami będą tak jak w przypadku odwadniania powierzchniowego odprowadzane rurociągami lub węzami do kanalizacji lub rowów melioracyjnych (po oczyszczeniu z zawiesin – piasku).

W tym przypadku w celu rozliczenia faktycznego czasu odwadniania wykopów wykonawca robót zobowiązany będzie do prowadzenia dziennika pompowań. Ilość wód odprowadzanych z wykopów będzie możliwa do ustalenia po otrzymaniu od geologa dokumentacji geologicznej.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu odprowadzanej z wykopów wody na środowisko gruntowo-wodne, gdyż odwodnienie wykopów będzie się wiązało z lokalnym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych tylko na okres prowadzenia prac ziemnych i układania rurociągów.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagać usunięcia kolizji z jakąkolwiek istniejącą w rejonie przedsięwzięcia infrastrukturą techniczną.

4. ewentualne warianty przedsięwzięcia*),

(wariantowanie może dotyczyć aspektów lokalizacyjnych, rodzajów technologii, rozwiązań technicznych, organizacyjnych z jednoznacznym określeniem, który wariant jest przedmiotem wniosku oraz który jest najkorzystniejszy środowiskowo. Przedstawić analizę wariantów i porównanie ekologicznych skutków inwestycji.)

(*w przypadku drogi transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa)

Nie przewiduje się wariantowego rozwiązania przedsięwzięcia, z uwagi na jedyne możliwe miejsce połączenia z istniejącymi rurociągami. Ewentualnym wariantem jest zastosowanie innej metody realizacji zadania: w miejsce planowanej realizacji metodą tradycyjną w postaci wykopów wąskoprzestrzennych można zrealizować prace metodami bezwykopowymi. W miejsce rurociągów z PEHD można zastosować rury żeliwne. Jednocześnie ze względu na charakterystykę obiektu i jej zakres oraz realizację częściowo metodami bezwykopowymi przyjęte rozwiązania są rozwiązaniami najbardziej uzasadnionymi ekonomicznie. Realizacja z rur żeliwnych wiązałaby się ze wzrostem kosztów przy jednakowej trwałości i przewidywanym czasie eksploatacji obiektu.

5. przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

(podać źródło zaopatrzenia w wodę, zapotrzebowanie na poszczególne cele, rodzaje stosowanych paliw, zapotrzebowanie na energię elektryczną, ciepłą, gazową. Podana informacja powinna wynikać z przyjętej technologii i zaprojektowanej zdolności produkcyjnej, powinna dotyczyć zarówno etapu realizacji jak i eksploatacji.)

a) w fazie realizacji przedsięwzięcia:

Zapotrzebowanie na wodę wystąpi tylko na etapie realizacji robót w zakresie wody na cele związane z próbami szczelności rurociągów oraz płukanie i dezynfekcję rurociągu. Szacunkowa ilość wody wyniesie ok.90m³ pobierana będzie sukcesywnie z systemu wodociągowego, a po wykonaniu prób będzie sukcesywnie zrzucana rurociągami do kanalizacji.

Próba Ciśnienia

Rurociągi po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej - badaniu szczelności przewodu zgodnie z normą PN-B-10725, w celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu.

Przeprowadzona próba hydrauliczna powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, przy wartości ciśnienia wynoszącym 1,5 ciśnienia roboczego, do ciśnienia 1,0 MPa. Próbę należy uznać za pozytywną, gdy ciśnienie próbne w rurociągu jest stałe w okresie 30 minut, a złącza nie wykazują przecieków i roszczenia.

Próby hydrauliczne należy wykonać odcinkami, co około 200-300m

Proces płukania i dezynfekcji obejmuje:

- płukanie wstępne,
- dezynfekcję właściwą,
- dechlorację,
- płukanie wtórne,
- badanie mikrobiologiczne.

Przebieg procesu płukania, dezynfekcji i dechloracji odcinków sieci wodociągowej:

- płukanie wstępne

Płukanie wstępne prowadzone jest w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych zalegających w przewodach wodociągowych. Przewiduje się płukanie metodą przepływową, wodą wodociągową (przez czynny odcinek sieci wodociągowej zabezpieczonej zaworem antyskażeniowy) w objętości równej min. 3-krotnej pojemności płukanego odcinka sieci. Płukanie wstępne należy przeprowadzić o możliwie wysokiej intensywności płukania, wystarczającej do usunięcia z rur zanieczyszczeń stałych, najlepiej przy zachowaniu prędkości przepływu w rurociągu nie mniejszej niż 2,0 m/s.

Płukanie należy skończyć dopiero w momencie, gdy woda na wypływie będzie wizualnie przezroczysta i bezbarwna.

Obowiązkiem wykonawcy jest, aby ilość wody płuczącej była mierzona wodomierzem (przepływomierzem) zainstalowanym tymczasowo na jej wypływie, np. wodomierzem hydrantowym.

Woda płuczająca dostarczana może być przy wykorzystaniu jednego z poniższych wariantów:

- z wykorzystaniem istniejącego hydrantu p-poż na sieci wodociągowej lub specjalnie przygotowanej kryzy zamontowanej na rurociągu doprowadzającym wodę w kierunku nowo wybudowanego rurociągu, i wykorzystaniem węża hydrantowego lub połączenia wykonanego z PE. Pomiar przepływającej wody odbywa się za pomocą zamontowanego na początku zasilania, tymczasowego urządzenia pomiarowego, wyposażonego w zawór antyskażeniowy.

- połączenie bezpośrednio z istniejącą siecią wodociągową poprzez wykorzystanie zestawu przejściowego, wyposażonego w zawór antyskażeniowy; oraz króciec do wprowadzania dezynfektanta w procesie dezynfekcji. Pomiar przepływającej wody odbywa się za pomocą tymczasowo zamontowanego urządzenia pomiarowego.

Odbiornikiem wody popłucznej może być studzienka kanalizacji zarówno sanitarnej lub deszczowej, a także beczkowóz o odpowiedniej pojemności.

- dezynfekcja

Po uzyskaniu właściwych efektów płukania wstępnego można przystąpić do dezynfekcji przepłukanego już odcinka sieci wodociągowej – poprzez przygotowany króciec do dawkowania dezynfektanta (lub hydrant).

Dezynfekcja ma na celu utlenienie resztek substancji organicznych i likwidację zarzewia skażenia mikrobiologicznego.

Dokonywana jest przy użyciu podchlorynu sodu NaClO o stężeniu ok. 14%, dostępnego do nabycia w sklepach chemicznych.

Wszystkie stosowane do dezynfekcji preparaty muszą posiadać Atest Higieniczny wydane przez Państwowy Zakład Higieny dopuszczający preparat do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia lub do zastosowania w procesie uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia.

Podchloryn sodu (lub jego roztwór wodny o przyjętym przez realizatora stężeniu) najczęściej dozowany jest za pomocą pompki dozującej przez specjalnie przygotowaną kształtkę tymczasową (króciec do dawkowania dezynfektanta) do przepływającej wody na początku dezynfekowanego odcinka, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. 30-50g wolnego Cl_2/m^3 (ok. 350g handlowego NaClO na m^3 wody).

Musi tu panować zgranie ilości dozowanego podchlorynu i ilości przepływającej wody (podchloryn należy wprowadzać do rury przy równoczesnym pomiarze ilości wody niezbędnej do wypełnienia tego rurociągu).

Dezynfekcja polega na 1-krotnym napełnieniu dezynfekowanego odcinka sieci i przetrzymaniu wody z dezynfektantem w rurociągu przez co najmniej 24 h (czas kontaktu).

Dezynfekcję można zakończyć, gdy stężenie chloru całkowitego w wodzie nachlorowanej po 24 h jej przetrzymywania w dezynfekowanym odcinku, wyniesie nie mniej niż 30g Cl_2/m^3

- dechloracja

Woda nachlorowana nie może być rozlewana po terenie ani odprowadzana bezpośrednio do gruntu, aby nie doprowadzić do skażenia środowiska.

Przed odprowadzeniem do odbiornika (kanalizacji) woda ta musi być poddana procesowi dechloracji, najczęściej przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$ w postaci 10% wodnego roztworu.

Instalację do dechloracji należy ustawić w miejscu zrzutu wody.

Z chwilą jego rozpoczęcia należy także uruchomić dozowanie 10% - 30% roztworu tiosiarczanu sodu w ilości obliczonej na podstawie zawartości chloru resztkowego w wodzie i ilości „zrzuconej” wody. Na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba ok. 1 g pięciowodnego tiosiarczanu sodu.

Dechloracja jest skuteczna zarówno, kiedy roztwór tiosiarczanu sodu dozujemy do tymczasowego rurociągu odprowadzającego zachlorowaną wodę, bądź też bezpośrednio do studzienki kanalizacyjnej, do której ta woda jest odprowadzana i w której jest neutralizowana.

Na początku procesu dechloracji kontrola stężenia wolnego chloru musi być częsta, jak również częsta musi być korekta dawki tiosiarczanu. Proces dechloracji należy prowadzić w sposób ciągły, aż do zakończenia dezynfekcji odcinka. Zwraca się uwagę na potrzebę kontroli analitycznej (analizatory stężenia chloru) w czasie prowadzenia dezynfekcji i dechloracji.

W trakcie prowadzenia czynności niezbędne jest ściśle przestrzeganie wymagań BHP, w tym wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej, rękawic, okularów, butów gumowych. Obsługa i eksploatacja urządzeń do chlorowania musi być zgodna z DTR tych urządzeń. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowo wykonane czynności dezynfekcji i dechloracji i zrzutu wody popłucznej.

Zawartość chloru wolnego w wodzie odprowadzanej do kanalizacji nie może przekroczyć 1g Cl_2/m^3 - zgodnie z rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania dot. ilości wolnego chloru, który nie może przekraczać 0,3 g Cl_2/m^3 - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- płukanie wtórne

Płukanie wtórne należy prowadzić podobnie jak płukanie wstępne (woda wodociągowa z zastosowaniem zaworu antyskażeniowego), w objętości równej min. 2 -krotnej pojemności płukanego odcinka sieci, do czasu uzyskania na wypływie wody przezroczystej, bezbarwnej i bezwonnej aż do uzyskania takich parametrów stężenia dezynfektanta, dających możliwość pobrania na wypływie próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3\text{mgCl}_2/\text{l}$).

- badanie mikrobiologiczne

Po zakończonych pracach dezynfekcyjnych, przed włączeniem wodociągu do eksploatacji, należy przeprowadzić badanie mikrobiologiczne wody, wykonane przez Akredytowane Laboratorium.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku dokonać włączenia wykonanego odcinka wodociągu w istniejącą sieć.

W zakresie zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe potencjalny wykonawca robót zapewni wodę we własnym zakresie a wytwarzane ścieki bytowe zagospodaruje za pomocą przewoźnych kabin sanitarnych. Ścieki te będą sukcesywnie odbierane z kabin sanitarnych i przekazywane do oczyszczalni ścieków przez uprawniony do tego podmiot.

Na etapie realizacji robót nie występuje zapotrzebowanie na energię. Przy robotach wymagających zasilania w energię elektryczną potencjalny wykonawca zastosuje agregaty prądotwórcze.

Dla zakładanej technologii wykonania robót przewiduje się zużycie kruszyw mineralnych w postaci piasku w ilości ca. 2320 m^3 , wbudowania materiałów budowlanych w postaci, rur PEHD o średnicy DN80-150mm ok. 1450 mb.

Ilość zużytego paliwa w fazie realizacji inwestycji zależna jest do rodzaju maszyn i pojazdów wykorzystanych do wykonywania inwestycji. Nie jest możliwe jej dokładne określenie na etapie projektowania, gdyż nie jest znane jednostkowe zużycie paliwa przez sprzęt budowlany, który zostanie użyty do budowy. Szacunkowa ilość zużytego paliwa dla zadania, wyliczona na podstawie ogólnych wskaźników może wynosić ok. 4400 litrów paliwa dla całości zadania.

b) w fazie eksploatacji/użytkowania przedsięwzięcia:

Na etapie eksploatacji nie będzie wymagane zasilanie energetyczne.

Nie występuje zapotrzebowanie na energię cieplną i gazową.

6. rozwiązania chroniące środowisko

- wskazać działania, rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne na etapie realizacji, których zastosowanie ma zapewnić, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia ograniczy uciążliwości dla środowiska, w tym przyrodniczego oraz zdrowia i życia ludzi

Inwestycja ta nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko. Ma na celu uporządkowanie gospodarki wodnej oraz poprawę komfortu życia mieszkańców na terenie miejscowości objętych zadaniem.

W zakresie materiałów zastosowane zostaną głównie: piasek i kruszywa mineralne, rury PEHD, elementy z żeliwa (armatura wodociągowa) nie mające ujemnego wpływu na środowisko.

Oleje i benzyny związane z użytkowaniem sprzętu mechanicznego zostaną zużyte przez maszyny i pojazdy mechaniczne i dostarczane będą bezpośrednio do maszyn. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac przy użyciu sprawnego sprzętu mechanicznego. Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się napraw maszyn i pojazdów obsługujących plac budowy. Ewentualne naprawy realizowane będą

przez wykonawcę za pomocą specjalistycznych firm specjalizujących się w naprawach pojazdów w warsztatach mechanizacyjnych. Przewiduje się tankowanie pojazdów w miejscu ich stacjonowania czyli na zapleczu budowy. Miejsca stacjonowania maszyn budowlanych, ich tankowania muszą być wyposażone w nawierzchnię utwardzoną i szczelną (np. płytami betonowymi) oraz wyposażone w sorbenty, tak aby każdy wyciek płynów lub paliw z maszyn natychmiast neutralizować i uniemożliwić dostanie się do gruntu.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed przedostawaniem się do niego zanieczyszczeń występujących od sprzętu budowlanego oraz przechowywanych materiałów zaplecze budowy przewiduje się zlokalizować w miejscu posiadającym nawierzchnię utwardzoną.

W celu ochrony śmiertelności drobnych zwierząt w związku z wykonywaniem wykopów ziemnych prace ziemne prowadzone będą w sposób wykluczający powstawanie zastoisk wody a przed przystąpieniem do likwidacji wykopów będą one sprawdzone. W przypadku uwięzienia w nich drobnych zwierząt zostaną one przeniesione w bezpieczne miejsce. Dodatkowo Wykonawca robót zobligowany zostanie do dokonywania przeglądu terenu budowy pod kątem występowania płazów, tj. wykopów i rejonu prowadzenia robót bezpośrednio przed rozpoczęciem i na zakończenie każdego dnia roboczego celem dodatkowej ochrony płazów.

Celem uniknięcia możliwości powstawania potencjalnych, czasowych zastoisk wody nie planuje się pozostawiania nie zasypanych wykopów na kolejny dzień roboczy.

Ponadto plac i zaplecze budowy oraz miejsce magazynowania materiałów jako kolejne potencjalne miejsce niebezpieczne dla płazów znajdować się będzie w bezpiecznej odległości od cieków wodnych i stawów oraz będzie zabezpieczone przed możliwością dostania się tam płazów poprzez jego wyгородzenie odpowiednią siatką zabezpieczającą HDPE o oczkach 1x1cm i wysokości 0,5m lub z geotkaniny (plecionki).

Należy także przeprowadzić instruktaż pracowników w całym wyżej opisanym zakresie dotyczącym ochrony płazów w czasie realizacji inwestycji.

W celu zabezpieczenia wpadnięcia do wykopów osób trzecich teren wykopów zostanie ogrodzony np. przy użyciu tymczasowego ogrodzenia ażurowego zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP

Drzewa i krzewy zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem m.in. poprzez lokalizację placów manewrowych oraz miejsc postoju sprzętu ciężkiego w odległości co najmniej 15 m od drzew. W razie potrzeby pnie drzew zostaną osłonięte matami słomianymi lub deskami na wysokość minimum 1,5 m. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach będą zasypywane w jak najkrótszym czasie. W przypadku przerwania robót wykopy będą prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami. Korzenie powinny być utrzymywane w stanie wilgotnym, a w okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów, drzewa należy obficie podlać. W obrębie korzeni nie będą składowane żadne materiały ziemne ani budowlane, zwłaszcza z wykopów. Charakter prac nie spowoduje zmiany poziomu gruntu w obrębie drzew.

Materiały użyte do realizacji przedsięwzięcia będą składowane na placu budowy tylko w ilości niezbędnej do wykonania prac przewidzianych w danym dniu roboczym. Składowanie dotyczyć będzie głównie materiałów takich jak: piasek, kruszywo, rury. Nie przewiduje długotrwałego się składowania materiałów na terenie budowy, będą one składowane na terenie zaplecza budowy i stamtąd dowożone w miejsce wbudowania. Co ograniczy uciążliwość inwestycji na etapie realizacji.

Wybór lokalizacji zaplecza budowy oraz miejsca magazynowania materiałów budowlanych zależny będzie od wykonawcy robót budowlanych wyłonionego w drodze przetargu ogłoszonego przez Inwestora i dlatego nie jest możliwe na

obecnym, wstępnym, etapie przeprowadzania inwestycji wskazanie lokalizacji, co mogłoby prowadzić do narzucenia przyszłemu wykonawcy wyboru miejsca. Jednakże możliwe jest określenie przyszłemu wykonawcy warunków jakie musi spełniać przyjęta lokalizacja zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych. Należy zobowiązać przyszłego wykonawcę, aby zaplecze budowy i magazynowania materiałów budowlanych znajdowały się poza obszarem Natura 2000, w bezpiecznej odległości od cieków wodnych, posiadały utwardzone i szczelne podłoże (np. z płyt betonowych) i być tak zlokalizowane, aby oszczędnie korzystać ze środowiska i w jak najmniejszym stopniu ingerować w to środowisko jednocześnie gwarantować ochronę ziemi i środowiska gruntowo-wodnego. Należy zapewnić na terenie zaplecza budowy i magazynowania materiałów odpowiednią ilość stosownych środków do natychmiastowej neutralizacji w przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych. Substancje niebezpieczne należy przechowywać w szczelnych opakowaniach w wydzielonym, utwardzonym i uszczelnionym podłożu a odpady segregować oraz przekazywać podmiotom posiadającym stosowane zezwolenia na ich odbiór. Dzięki zastosowaniu powyższych zaleceń nie nastąpi ingerencja w środowisko a po likwidacji zaplecza budowy oraz miejsca magazynowania materiałów teren pozostanie nienaruszony, w stanie pierwotnym, przed rozpoczęcia robót

- wskazać działania, rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne na etapie eksploatacji, których zastosowanie ma zapewnić, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska oraz wyeliminuje lub ograniczy oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i grzyby

Zastosowana technologia z użyciem rur z PEHD zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo, zapewnia pełną szczelność systemu wodociągowego i dostateczne zabezpieczenie przed ewentualnymi awariami

7. rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

- określić ilość, skład i rodzaj odprowadzanych ścieków, opisać sposób ujmowania i oczyszczania ścieków oraz wskazać odbiornik

nie dotyczy

- wskazać źródła emisji hałasu, lokalizację, moce akustyczne, itp.

1.Na etapie realizacji: czasowo, w trakcie prowadzenia prac związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu

2.Na etapie eksploatacji: nie zostaną przekroczone standardy emisji hałasu

Z uwagi na posadowienie projektowanej infrastruktury poniżej poziomu terenu nie będzie ona źródłem uciążliwości akustycznych.

Dla minimalizacji niedogodności mieszkańców związanych z hałasem i pyleniem prace budowlane wykonywane będą w porze dziennej, w godz. 6.00 – 22.00. Wykonawca powinien maksymalnie skrócić czas trwania wszystkich robót oraz stosować maszyny o niskiej emisji hałasu do środowiska i dobrym stanie technicznym oraz unikać równoczesnej pracy hałaśliwego sprzętu budowlanego.

Redukcję zapylenia podczas prac budowlanych można zapewnić poprzez:

- zraszanie hałd z kruszywem (piaskiem) zlokalizowanych na terenie zaplecza budowy,
- stosowanie plandek do przykrywania przewożonych materiałów,
- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie budowy,
- skrócenie odległości transportowanych materiałów,
- lokalizacja źródeł emisji z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej,

- usuwanie pyłu z powierzchni dróg z wykorzystaniem pojazdów o niskiej emisji wtórnej (polewaczki lub zmiatarki o wysokim stopniu odpylania zasysanego powietrza)
- stosowane maszyny i elektronarzędzi sprawnych technicznie, posiadające odpowiednie zabezpieczenia, chroniące przed nadmiernym hałasem i zapyleniem

- wskazać źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ich lokalizację, określić wielkość i rodzaj zanieczyszczeń

1. Na etapie realizacji: będzie wiązała się z emisją niezorganizowaną spalin silników maszyn i pojazdów budowlanych oraz pyleniem związanym z pracami ziemnymi. Będzie posiadała charakter czasowy i lokalny w trakcie prowadzenia prac i będzie się zmieniać w zależności od miejsca i fazy realizacji robót. Zaniknie wraz z zakończeniem robót.

2. Na etapie eksploatacji: nie zostaną przekroczone standardy emisji do powietrza

- wskazać źródła emisji pól elektromagnetycznych i ich lokalizację, określić wielkość emisji

nie dotyczy;

8. możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko

9. obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

(odnieść się do oddziaływania na formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo- krajobrazowe, które znajdują się na terenie oraz w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Informacje w tym zakresie można uzyskać na stronie internetowej www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Planowane przedsięwzięcie jest częściowo zlokalizowane na terenie objętym formą ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r.: Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza.

Ponadto inwestycja zlokalizowana jest w odległości ok 1000 m. od obszaru Natura2000: Dolina Swędrni.

Należy uznać, że z uwagi na lokalizację inwestycji nie kolidującej z obszarami Natura 2000 i niewpływającej na cel ochrony, planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio lub pośrednio oddziaływać na obszar sieci Natura 2000 i naruszać jego integralności ani na etapie realizacji ani eksploatacji. Nie będzie też oddziaływać na gatunki i siedliska Natura 2000.

Obszar chronionego krajobrazu "Dolina rzeki Swędrni" powołany został Rozporządzeniem nr 68 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1991 roku w sprawie ustalenia obszaru chronionego krajobrazu "Dolina rzeki Swędrni" (Dz. Urz. Woj. Kal. Nr 17, poz. 161). Obszar o ogólnej powierzchni 5000 ha cechuje się istotnymi wartościami przyrodniczymi: rzeźba terenu, zbiorniki wodne, szata roślinna i walory estetyczno-widokowe krajobrazu, mającymi aktualne i potencjalne znaczenie dla regulacji warunków środowiska i zabezpieczenia możliwości realizacji funkcji rekreacyjnej. Dolina Swędrni powstała w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, stąd jej atrakcyjne walory naturalnego krajobrazu meandrującej rzeki ze stromymi zejściami i łąkami łągowymi. Tereny doliny porastają m.in. lasy grądowe oraz kwaśne

i świetliste dąbrowy. Spośród 714 gatunków rosnących tu roślin, 19 to gatunki chronione (w tym m.in. grązel żółty, grzybienie północne, rosiczka okrągłolistna, kalina koralowa, kocanki piaszkowe, lilia złotogłów czy konwalia majowa). W faunie obszaru stwierdzono występowanie ptaków uznanych w skali Europy za ginące: czajka, błotniak stawowy, zimorodek, perkozec, cyranka czy płaskonos. W wodach rzeki Swędrni występują takie gatunki ryb jak: koza złotawa, minóg ukraiński oraz piskorz. Największe zagrożenie dla zbiorowisk tak ściśle związanych z oddziaływaniem wody upatruje się w obniżaniu poziomu wód gruntowych.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Kamień w bezpośrednim sąsiedztwie przewidywanej przyszłościowej zabudowy mieszkaniowej, z której ścieki sanitarne będzie zbierała. Grunty zajęte pod inwestycję stanowią tereny szlaków komunikacyjnych. Ponadto zakres prac i zastosowane rozwiązania techniczne ograniczono do bezwzględnego minimum celem jak najmniejszego oddziaływania na teren obszaru chronionego krajobrazu.

Inwestycja ma na celu poprawę gospodarowania ściekami komunalnymi na obszarze inwestycji co wpłynie korzystnie na środowisko.

Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów Natura 2000, Obszarów Chronionego Krajobrazu oraz Parku Krajobrazowego obrazuje rys.5.

Inwestycja zlokalizowana jest w odległości ok 100 m. od korytarza ekologicznego Wzniesienie Tureckie – Lasy Kaliskie KPdC-15A. Położenie inwestycji względem korytarzy ekologicznych przedstawia rys.4.

10. wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

nie dotyczy

11. przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie znajdują się przedsięwzięcia których oddziaływanie mogłyby się kumulować.

12. ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

(w szczególności należy opisać ryzyko wystąpienia emisji pożaru, eksplozji, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, prowadzące do powstania zagrożenia zdrowia i życia ludzi lub środowiska)

Zastosowana technologia z użyciem rur PEHD zgrzewanych doczołowo lub za pomocą kształtek elektrooporowych, zapewnia pełną szczelność systemu wodociągowego i dostateczne zabezpieczenie przed ewentualnymi awariami.

13. przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko
(z podaniem rodzajów i kodów odpadów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów)

W fazie budowy powstawać będą odpady głównie z robót ziemnych i układania rurociągów wodociągowych. Powstające odpady zaliczane są wg katalogu odpadów do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, zgodnie z § 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów.

Ilość i rodzaj powstających odpadów warunkuje szereg czynników i zależne będzie m.in. od wykonawcy robót i przyjętej przez wykonawcę technologii robót budowlanych dlatego na chwilę obecną nie jest możliwe ich określenie. Powstawanie odpadów będzie mieć charakter czasowy i lokalny, i będzie zmieniać się w zależności od miejsca i fazy realizacji robót. Zniknie wraz z zakończeniem robót.

W trakcie prowadzenia inwestycji powstaną określone (ilość założona szacunkowo) poniżej odpady:

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [m3]	Sposób zagospodarowania odpadów
gleba lub ziemia	17 05 04	2320,0 m3	Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora bądź przekazanie podmiotowi, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów
gruz betonowy lub tłuczeń	17 01 01/ 17 01 82	105,0 m3	Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora podmiotowi, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów
asfalt	17 03 02	3,0 m3	Przekazanie podmiotowi, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów

Należy zobowiązać wykonawcę robót, aby gospodarowanie odpadami na etapie realizacji było zgodne z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992) oraz przepisami szczegółowymi. Wykonawca robót musi zapewnić odpowiedni sposób gospodarowania, selektywnego magazynowania odpadów oraz poddanie odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi co przyczyni się do minimalizacji ilości odpadów trafiających do unieszkodliwiania m.in. poprzez składowanie. W trakcie budowy odpady muszą być gromadzone selektywnie w pojemnikach bądź kontenerach a odpady niebezpieczne w specjalnie przystosowanym miejscu na terenie zaplecza budowy, pod zadaszeniem, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Następnie przekazywane będą podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia.

Ilość odpadów stanowić będzie szacunkowo 108 m³ materiałów z rozbiórki konstrukcji dróg oraz ok. 2320 m³ gruntu z wykopów podlegającego wymianie.

W odniesieniu do odpadów powstających na etapie eksploatacji kanalizacji sanitarnej, z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia, nie przewiduje się powstawania odpadów na etapie jej eksploatacji.

W chwili obecnej nie możliwe jest ustalenie rodzajów i ilości odpadów mogących powstawać w fazie realizacji przedsięwzięcia w związku z obecnością pracowników. Wszelkie odpady związane z bytowaniem pracowników zostaną zebrane na zapleczu budowy, rozdzielone na grupy zgodne z wymaganiami firmy prowadzącej wywóz śmieci i przez nią zagospodarowane. Wytwarzane ścieki bytowe wykonawca zagospodaruje za pomocą przewoźnych kabin sanitarnych. Ścieki te będą sukcesywnie odbierane z kabin sanitarnych i przekazywane do oczyszczalni ścieków przez uprawniony do tego podmiot.

Inwestor nie przewidują likwidacji przedsięwzięcia. Z tego względu nie omawia się tej fazy w pełni. W przypadku podjęcia takiej decyzji powstające uciążliwości związane z rozbiórką kanalizacji byłyby podobne do tych, które występują w fazie budowy. Znacznie większe byłyby ilości powstających odpadów. Korzystniejsze dla środowiska byłoby pozostawienie sieci w ziemi bez jej wykopywania.

Podczas likwidacji przedsięwzięcia powstaną odpady związane z demontażem rurociągów wodociągowych umieszczonych w gruncie. Ilość i rodzaj odpadów zestawiono w tabeli poniżej:

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [m ³ , kg]	Sposób zagospodarowania odpadów
Metale żelazne	16 01 17	200 kg	Metale żelazne z postaci zasuw i rur żeliwnych należy przekazać podmiotom które zajmują się recyklingiem metali.
Tworzywa sztuczne	17 02 03	8990,0 kg	Elementy sieci wodociągowej z PE, należy przekazać podmiotą zajmującym się recyklingiem tworzy sztucznych.
gruz betonowy lub tłuczeń	17 01 01/ 17 01 82	105,0 m ³	Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora podmiotowi, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów
asfalt	17 03 02	3,0 m ³	Przekazanie podmiotowi, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów

W związku z brakiem chęci likwidacji przedsięwzięcia oraz czasem jaki upłynie do tego czasu trudne jest przewidzenie miejsc i sposobu magazynowania odpadów. Jeśli do takiej likwidacji miałyby dojść w chwili obecnej to odpady powinny zostać składowane ze spełnieniem następujących wymagań:

- lokalizacja poszczególnych rodzajów odpadów w miejscu ich magazynowania powinna zostać odpowiednio oznakowana,
- oznakowanie musi zawierać co najmniej wskazanie kodów odpadów (cyfry muszą mieć wysokość co najmniej 2 cm i szerokość 3 mm), a ponadto winno być czytelne i trwałe,
- oznakowanie powinno zostać umieszczone w widocznym miejscu w sposób umożliwiający odczytanie kodów odpadów w każdym czasie,
- odpady magazynowane zostaną w: opakowaniach, kontenerach, workach,
- odpady pogrupowane zostaną w wydzielonych za pomocą pionowych ścian lub wydzielonych sektorów, umożliwiających magazynowanie odpadów danego rodzaju w stosach,
- odpady zostaną magazynowane na terenie utwardzonym z użyciem materiałów budowlanych
- odpady powinny być zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych do minimum poprzez składowanie ich np.: w szczelnych opakowaniach lub na uszczelnionym i nieprzepuszczalnym podłożu z systemem do odprowadzania wycieków.

14. prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Projektowana inwestycja nie przewiduje prac rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

17 Kwietnia 2023r.

.....
(data sporządzenia karty informacyjnej)

inż. Jarosław Grzelak

.....
(imię i nazwisko autora/kierownika zespołu
autorów karty informacyjnej)