Załącznik do wniosku o wydanie opinii odnośnie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ewentualnego określenia zakresu raportu oddziaływania na środowisko.

**Karta informacyjna przedsięwzięcia**

Sporządzona zgodnie z art.3 ust.1 pkt.5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz.U. Nr 199 poz.1227 z 2008r. wraz z późn. zmianami/.

1. **Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:**
	1. **Dane podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia**

**Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji**

**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Rawska 2-4

82-300 Elbląg

* 1. **Nazwa przedsięwzięcia**

**„Budowa Stacji Uzdatniania Wody "Szopy" w miejscowości Karczowiska Górne gmina Gronowo Elbląskie”**.

* 1. **Rodzaj i skala przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na „**Budowie Stacji Uzdatniania Wody "Szopy" w miejscowości Karczowiska Górne gmina Gronowo Elbląskie”** na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

Projektowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (wraz z późniejszymi zmianami), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, należy do rodzaju przedsięwzięć, które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, co wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Niniejszą informację do wniosku sporządzono na podstawie:

• §3, ust.1, pkt 68 „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;”.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie gminy Gronowo Elbląskie.

Na terenie ujęcia wody oraz stacji uzdatniania wody obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Gronowo Elbląskie zatwierdzony uchwałą Rady Gminy Nr XXIII/200/2001r. z dnia 24 sierpnia 2001r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Gronowo Elbląskie , ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 108 z dnia 23 października 2001r.

Istniejące ujęcie wody posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne na poziomie Qhmax = 570 m3/h. Projektowana Stacja Uzdatniania Wody "Szopy" będzie miała maksymalną wydajność Qhmax = 500m3/h.

* 1. **Lokalizacja przedsięwzięcia**

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie gminy Gronowo Elbląskie, powiat elbląski, województwo warmińsko-mazurskie.

Lokalizacja:

Istniejące ujęcie wody (studnie głębinowe) zlokalizowane jest w miejscowości Karczowiska Górne na działkach o nr ewid. 96/1, 95, 133, 90/2, 91/1, 88/9, 88/1 , jedn. ewidencyjna 280403\_2 , Gronowo Elbląskie, Obręb 0007, Karczowiska Górne.

Stacja Uzdatniania Wody "Szopy" zlokalizowana będzie w miejscowości Karczowiska Górne na działce o nr ewid. 101/5, jedn. ewidencyjna 280403-2 , Gronowo Elbląskie, Obręb 0007, Karczowiska Górne.

Właścicielem działek, na których zlokalizowane są studnie głębinowe oraz, na której planowana jest stacja uzdatniania wody jest Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o., ul. Rawska 2-4, 82-300 Elbląg.

Dojazd:

Dojazdy do ujęcia wody - studni głębinowych są istniejące z drogi powiatowej ( działka o nr ewid. 131/2) oraz dróg gminnych.

Dojazd do stacji uzdatniania wody realizowany będzie z drogi powiatowej ( działka o nr ewid. 131/2).

Sieć wodociągowa:

Sieć wodociągowa doprowadzająca wodę do stacji uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa wody uzdatnionej wykonane zostaną na działkach o nr ewid. 101/5, 902 i 88/1 należących do Inwestora, oraz na działkach drogowych o nr ewid. 131/2 (droga powiatowa) i 89/2 (droga gminna).

Zasilanie w energię elektryczną SUW:

Stacja uzdatniania wody Szopy będzie zasilana z istniejącej sieci napowietrznej SN przebiegającej w pobliżu działki Inwestora. Moc przyłączeniowa obiektu wyniesie do 480kW.

W przypadku braku napięcia w sieci energetycznej SUW będzie zasilana ze źródła rezerwowego w postaci stacjonarnego agregatu prądotwórczego zabudowanego w wydzielonym pomieszczeniu w budynku SUW. Agregat prądotwórczy zapewni moc wystarczającą do pracy najistotniejszych urządzeń stacji SUW przez 8h (bez uzupełniania paliwa) od zaniku napięcia w sieci energetycznej.

W celu zminimalizowania wpływu agregatu na otoczenie, zastosowany zostanie agregat w obudowie dźwiękochłonnej.

Usytuowanie terenu stacji uzdatniania wody :

* teren stacji uzdatniania wody okalają łąki i nieużytki rolne,
* od strony wschodniej: droga powiatowa (działka nr ewid. 131/2),
* od strony zachodniej: rzeka Fiszewka wraz z wałem przeciwpowodziowym oraz korytarzem ekologicznym.
1. **Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną:**

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektów budowlanych:

Powierzchnia terenu stacji uzdatniania wody 8700 m2

Projektowane obiekty SUW nie więcej niż 2500 m2

Dotychczasowe wykorzystanie zajmowanej nieruchomości:

* nieużytek - łąka,

Pokrycie szatą roślinną zajmowanej nieruchomości:

* zieleń niska - trawy oraz pojedyncze drzewa przy granicy działki. Po wykonanej inwestycji pozostały teren zostanie uporządkowany i obsiany trawą. Inwestycja zostanie tak zaprojektowana, aby zminimalizować konieczność wycinki drzew.
1. **Rodzaj technologii**

**CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO:**

Istniejące Ujęcie Wody „Szopy” położone jest w odległości 7 km na południowy zachód od centrum Elbląga przy linii kolejowej Elbląg – Malbork, studnie zlokalizowane są liniowo na terenie rolniczym przy drodze lokalnej prowadzącej do wsi Szopy gm. Gronowo Elbląskie. W skład ujęcia wchodzi 6 studni wierconych o głębokości 150-155m. Odległość między studniami wynosi 190-290m. Aktualnie na ujęciu eksploatowanych jest 5 studni o numerach 1a, 2a, 3a, 4a, 5a. Do eksploatacji został ujęty czwartorzędowy poziom wodonośny zalegający w strefie głębokości 88-150m. Wody ujmowane są typu wodorowęglanowo-wapniowego o średniej twardości.

Studnie jako zespół ujęć posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne na poziomie Qhmax=570 m3/h a wydane pozwolenie wodnoprawne określa max pobór o wielkości Qhmax=500m3/h. Decyzja pozwolenia wodnoprawnego obowiązuje do dnia 30 kwietnia 2017 roku.

Woda obecnie uzdatniana jest metodą polegającą na redukcji żelaza i manganu w obrębie warstwy wodonośnej po okresowym wtłoczeniu wody kolejno do każdej studni. Woda do zasilania warstwy wodonośnej pobierana z sąsiedniej studni napowietrzana i odgazowywana jest przepływając przez zestaw urządzeń składających się m.in. z inżektora i odgazowywacza, które wchodzą w skład indywidualnej dla każdej studni instalacji technologicznej. Woda napowietrzona dostarczana do warstwy wodonośnej umożliwia utlenianie związków żelaza i manganu do form wytrącalnych. Wytrącone osady tlenków pozostają w złożu, w pewnej odległości od studni.

W ujmowanej wodzie oprócz przekroczeń w zakresie ponadnormatywnych stężeń żelaza, występują przekroczenia w zakresie stężeń jonu amonowego. W/w technologia uzdatniania jest niewystarczająca i wymaga dodatkowego, skutecznego uzdatniania.

Ponadto eksploatowanie ujęć poprzez wtłaczanie wody napowietrzonej do warstw wodonośnych powoduje, że wytrącające się z napowietrzonej wody wodorotlenki żelaza powodują powolną kolmatację warstw przepuszczalnych, co skutkować będzie stopniowym ograniczaniem wydajności studni.

Obecnie studnie głębinowe nr 2a i 3a są zasilane w energię elektryczną z istniejącej słupowej stacji transformatorowej SN/nN zlokalizowanej na działce nr 91/2 obręb 0007 AR\_1 gm. Gronowo-Elbląskie. Natomiast studnie głębinowe nr 4a, 5a, 1a są zasilane z istniejącej słupowej stacji transformatorowej SN/nN zlokalizowanej na działce nr 133 obręb 0007 AR\_1 gm. Gronowo-Elbląskie.

**CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO:**

Woda głębinowa tak jak dotychczas ujmowana będzie z istniejących 5 szt. studni głębinowych. Następnie tłoczona będzie istniejącym i częściowo projektowanym rurociągiem zbiorczym Ø500 do budynku SUW, w którym zainstalowany zostanie układ technologiczny uzdatniania wody o wydajności Qhmax=250m3/h. Będzie również możliwość pracy stacji z wydajnością Qhmax=500 m3/h, przy niepełnym układzie technologicznym.

W budynku SUW woda poddawana będzie procesowi dwustopniowego napowietrzania ciśnieniowego w blokach aeracyjnych oraz dwustopniowej filtracji ciśnieniowej na filtrach pionowych ciśnieniowych (zestawach filtracyjnych). Po przejściu przez proces uzdatniania woda popłynie do dwóch projektowanych stalowych zbiorników magazynowych wody, każdy o pojemności czynnej około1500m3.

Ze zbiorników woda uzdatniona będzie pobierana przez dwa zestawy pomp sieciowych lub pomp płuczących i podawana do sieci wodociągowej (tej samej, do której obecnie trafia prosto ze studni głębinowych).

W układzie technologicznym przewidziano dezynfekcję wody poprzez produkcję i dozowanie dwutlenku chloru. Istnieć będzie możliwość dezynfekcji wody przez wprowadzenie dezynfekanta do rurociągów wody surowej, uzdatnianej i podawanej do sieci.

Wody popłuczne z płukania filtrów będą odprowadzane do projektowanego dwukomorowego zbiornika wód popłucznych ( lub dwóch oddzielnych odstojników). Podczyszczone w odstojniku wody popłuczne wraz z wodami przelewowymi i spustowymi będą odprowadzane do odbiornika tj. rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej, przebiegającej w pobliżu działki przeznaczonej pod SUW.

*UJĘCIE WODY*

Woda głębinowa tak jak dotychczas ujmowana będzie z istniejących 5 szt. studni głębinowych, które po wykonaniu inwestycji będą pracować z wyłączeniem instalacji napowietrzania i uzdatniania w warstwie wodonośnej. W studniach zostaną również wymienione na nowe pompy głębinowe, które będą posiadać parametry dostosowane do nowego układu technologicznego. Woda ze studni tłoczona będzie istniejącym i częściowo projektowanym rurociągiem zbiorczym Ø500 do budynku SUW zlokalizowanego na działce o nr ewid. 101/5. Na terenie studni nr 3a zbędna będzie istniejąca komora z filtrem samopłuczącym, która zostanie docelowo wyłączona z pracy.

Studnie nr 2a i 3a zostaną odłączone od istniejącej stacji transformatorowej i będą zasilane z budynku stacji SUW projektowanymi ziemnymi kablami niskiego napięcia. Podłączenie studni ze stacji SUW umożliwi zasilanie studni nr 2a i 3a z agregatu prądotwórczego w czasie przerw w dostawach energii elektrycznej z sieci energetyki zawodowej.

Obie istniejące słupowe stacje transformatorowe zlokalizowane na działkach 91/2 i 133 obręb 0007 AR\_1 zostaną wymienione na nowe ze względu na wyeksploatowanie.

Ponadto studnie nr 2a i nr 3a zostaną skomunikowane z budynkiem SUW za pomocą dwóch projektowanych ziemnych kabli światłowodowych.

*STACJA UZDATNIANIA WODY*

Na terenie SUW przewiduje się wykonanie następujących obiektów:

* budynek SUW,
* odstojniki wód popłucznych - 2 kpl. (lub alternatywnie jeden dwukomorowy),
* zbiorniki magazynowe wody uzdatnionej - 2 kpl.,
* pompownia wód popłucznych(opcja - jeśli będzie taka konieczność),
* przepompownia ścieków deszczowych (opcja - jeśli będzie taka konieczność),
* neutralizatory ścieków chemicznych,
* bezodpływowy zbiornik ścieków sanitarnych (szambo),
* sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, deszczowe,
* sieci i instalacje energetyczne,
* oświetlenie terenu,
* ogrodzenie ternu stacji,
* drogi wewnętrzne, place manewrowe, miejsca postojowe, chodniki i opaski wokół budynków,
* zjazd z drogi powiatowej,
* skarpy wokół projektowanych obiektów oraz podniesienie rzędnej terenu (ze względu na lokalizację działki w terenie depresyjnym) .

Poza terenem stacji dodatkowo wykonany będzie wylot wód popłucznych , przelewowych i spustowych do rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej wraz z kanalizacją.

 *BUDYNEK SUW*

Przewiduje się wykonanie budynku parterowego, w technologii tradycyjnej. Budynek składał się będzie z kilku oddylalatowanych od siebie części zawierających pomieszczenia o różnej funkcji: technologicznej, technicznej, magazynowej, energetycznej oraz socjalnej.

Budynek SUW wyposażony zostanie w instalacje technologiczne, sanitarne oraz elektryczne. Źródłem ciepła do ogrzewania budynku będzie pompa ciepła oraz ogrzewanie elektryczne.

W budynku SUW zlokalizowane zostaną urządzenia oraz instalacje technologiczne do uzdatniania wody wraz z urządzeniami energetycznymi i agregatem prądotwórczym.

Podstawowy układ technologiczny, przewiduje uzdatnianie wody w maksymalnej ilości 250 m3/h. Woda surowa ze studni głębinowych, po wprowadzeniu do budynku SUW, przed procesem filtracji poddana zostanie procesowi napowietrzania w bloku aeracyjnym I stopnia. Przewiduje się montaż jednego lub dwóch bloków aeracyjnych, gwarantujących wysokie natlenienie wody oraz co najmniej 3min czas kontaktu wody z powietrzem. Urządzenia służyć będą do ciśnieniowego napowietrzania wody w celu redukcji ponad normatywnych stężeń związków żelaza, manganu, azotu amonowego oraz innych zanieczyszczeń. Blok/i aeracyjny będzie zasilany świeżym powietrzem z układu sprężarek w ilości co najmniej 5-8% objętości strumienia wody uzdatnionej. W razie konieczności dodatkowego podniesienia stopnia natlenienia, woda surowa zostanie podana do mieszacza statycznego, umieszczonego na by-passie.

Obiekt posiadał będzie również obejście awaryjne Dn300, co umożliwi prace serwisowe i podawanie wody wprost do zbiorników filtracyjnych.

Napowietrzona woda z bloków aeracyjnych przepływać będzie do filtrów ciśnieniowych I stopnia. Zakłada się zainstalowanie 8 kpl. zestawów filtracyjnych o średnicy około Dn2800. Dla wydajności 250 m3/h, zapewni to wymaganą prędkości filtracji < 6m/h.

Po filtrach ciśnieniowych I stopnia uzdatniana woda kierowana będzie do bloku aeracji II stopnia, a następnie filtrów ciśnieniowych II stopnia. Zarówno blok aeracji II stopnia, jak i filtry ciśnieniowe II stopnia będą analogiczne jak na I stopniu.

W przypadku konieczności ujmowania i uzdatniania wody w ilości powyżej 250m3/h, aż do wydajności maksymalnej Qhmax=500 m3/h, uzdatnianie wody odbywać sie będzie w niepełnym zakresie (jeden stopień napowietrzania i jeden stopień filtracji). W takim przypadku woda ze studni głębinowych podawana będzie równolegle do wszystkich bloków aearacyjnych, a po napowietrzeniu równolegle do wszystkich filtrów ciśnieniowych.

Złoże filtracyjne na obu stopniach filtracji będzie płukane wodą uzdatnioną pobieraną ze zbiorników magazynowych oraz sprężonym powietrzem przygotowywanym przez dmuchawę/-y. Pompy płuczące oraz dmuchawy będą zlokalizowane w budynku SUW. Proces filtracji i płukania zestawów filtracyjnych będzie prowadzony w sposób automatyczny, swobodnie programowalny. Sprężone powietrze na potrzeby aeracji i napędów pneumatycznych będzie przygotowywane przez sprężarki zlokalizowane w budynku SUW.

Woda głębinowa po uzdatnieniu kierowana będzie do zbiorników magazynowych wody uzdatnionej, zlokalizowanych na terenie stacji.

Ze zbiorników magazynowych woda uzdatniona będzie podawana do istniejącej sieci wodociągowej za pośrednictwem dwóch automatycznych zestawów pompowych (jeden do tłoczenia wody do sieci, drugi do płukania sieci magistralnej), zlokalizowanych w budynku SUW.

Dezynfekcja wody odbywać się będzie za pomocą dwutlenku chloru. Dla układu dezynfekcji ClO2 przewiduje się w budynku SUW zespół pomieszczeń: magazyn kwasu solnego, magazyn chlorynu sodowego i oddzielne pomieszczenie generatorów dwutlenku chloru. Dozowanie ClO2 do uzdatnianej wody będzie sie mogło odbywać w kilku miejscach: do wody surowej przed napowietrzaniem, do wody uzdatnionej za filtrami lub do wody uzdatnionej kierowanej do sieci wodociągowej

Wody popłuczne z płukania filtrów będą odprowadzane do projektowanego dwukomorowego zbiornika wód popłucznych ( lub dwóch oddzielnych odstojników).

Zastosowana technologia pozwoli na uzdatnienie wody do poziomu:

- żelazo: 200 µg Fe/l,

- mangan: 50 µg Mn/l,

- jon amonowy: 0,5 mg/l

tj. obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Budynek stacji uzdatniania wody oraz wszystkie obiekty technologiczne znajdujące się na jego terenie będą zasilane z projektowanej stacji transformatorowej SN/nN zlokalizowanej w wydzielonych pomieszczeniach w budynku SUW. Energia elektryczna będzie doprowadzona do projektowanego budynku SUW kablem ziemnymi SN z istniejącej sieci napowietrznej przebiegającej przez działki o numerach: 88/10, 90/4, 91/2 obręb 0007 AR\_1 w pobliżu działki inwestora.

*ZBIORNIKI MAGAZYNOWE WODY*

Na terenie stacji przewiduje się budowę dwóch zbiorników naziemnych, stalowych, o pojemności czynnej ok. 1500m3 każdy. Zbiorniki dostarczone zostaną jako gotowe urządzenia. Wyposażone zostaną w komplet orurowania, armatury i czujniki. Zbiorniki zostaną posadowione na uprzednio przygotowanym żelbetowym fundamencie. Parametry pojedynczego zbiornika:

* pojemność czynna: ok. 1500m3 ,
* średnica: do 20m,
* wysokość całkowita: do 7,0m.

Spust i przelew ze zbiorników skierowany będzie do wylotu na rzece Fiszewce lub sieci melioracyjnej. Odprowadzenie odbywać sie będzie w sposób grawitacyjny lub za pośrednictwem pompowni.

*ODSTOJNIKI WÓD POPŁUCZNYCH ORAZ POMPOWNIA WÓD POPŁUCZNYCH*

Na terenie stacji przewiduje się budowę dwóch zbiorników wód popłucznych o pojemności czynnej około 200,0 m3 każdy (lub jednego dwukomorowego). Z uwagi na trudne warunki gruntowo-wodne, zbiorniki dostarczone i wykonane będą z gotowych prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Wody popłuczne z płukania filtrów będą odprowadzane do odstojnika, a następnie po podczyszczeniu w odstojniku wraz z wodami przelewowymi i spustowymi będą odprowadzane do odbiornika tj. rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej, przebiegającej w pobliżu działki przeznaczonej pod SUW.

*SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE*

Rurociągi tłoczne wody surowej z poszczególnych studni pozostają bez zmian. Za miejscem połączenia rurociągów wody ze wszystkich studni, wykonany zostanie węzeł włączeniowy, od którego siec wody surowej doprowadzona zostanie na teren stacji do budynku SUW. Analogicznie woda uzdatniona ze stacji nowym odcinkiem sieci magistralnej doprowadzona zostanie do nowego węzła włączeniowego wykonanego na istniejącej sieci w kierunku Elbląga. Planowana łączna długość nowobudowanych odcinków rurociągów magistralnych doprowadzających i odprowadzających wodę do i z budynku stacji uzdatniania wody wynosić będzie ok. 200mb.

Na terenie stacji przewidziano budowę rurociągów wody surowej, wody uzdatnionej, kanały wód popłucznych, oraz kanały wód przelewowych i spustowych ze zbiorników magazynowych.

Ścieki chemiczne z chlorowni w budynku SUW będą odprowadzane do projektowanych neutralizatorów bezodpływowych.

Ścieki sanitarne z budynku SUW będą odprowadzane do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne.

Wody przelewowe i spustowe ze zbiorników magazynowych, odstojników wód popłucznych i pompowni oczyszczonych popłuczyn (opcja) oraz wody opadowe będą odprowadzane projektowaną kanalizacją do odbiornika. Wody, których nie będzie można odprowadzić grawitacyjnie do odbiornika będą kierowane do przepompowni, po czym również skierowane na grawitacyjny wylot - do rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej.

Na terenie SUW przewiduje się wykonanie ziemnych linii kablowych zasilających nN i sterowniczych do obiektów technologicznych zlokalizowanych na działce inwestora nr 101/5 obręb 0007 AR\_1.

Ponadto przewiduje się:

* wykonanie dwóch linii kablowych zasilających nN do studni głębinowych nr 2a i 3a przez działki o numerach 101/5, 131/1, 88/1, 89/2, 90/2, 91/1 obręb 0007 AR\_1.
* wykonanie dwóch linii kablowych światłowodowych do studni głębinowych nr 2a i 3a przez działki o numerach 101/5, 131/1, 88/1, 89/2, 90/2, 91/1 obręb 0007 AR\_1.
* wykonanie jednej linii kablowej SN do zasilania projektowanej stacji transformatorowej w SUW z istniejącej linii napowietrznej SN przez działki o numerach 101/5, 131/1, 90/2, 90/4, 89/2, 88/1, 88/10 obręb 0007 AR\_1.
1. **Ewentualne warianty przedsięwzięcia**

Dla przedmiotowej inwestycji poza wariantem podstawowym przedsięwzięcia wybranym do projektowania można założyć dwa ewentualnie warianty:

* wariant „0” zakłada pozostawienie stanu istniejącego bez zmian tzn. pozostawienie uzdatniania wody głębinowej tylko za pomocą redukcji żelaza i manganu w obrębie warstwy wodonośnej po okresowym wtłoczeniu wody kolejno do każdej studni. Rozwiązanie to nie zapewnia odpowiednich parametrów jakościowych wody kierowanej do sieci wodociągowej. Ponadto, aby poprawić jakość tej wody konieczne jest ograniczanie ilości wody pobieranej z ujęcia, co z kolei powoduje niedobory wody kierowanej do sieci wodociągowej. Ilość wody, którą w obecnym stanie technicznym można pobierać z ujęcia oraz możliwe do uzyskania ciśnienie tłoczonej wody jest niewystarczające do zaspokojenia potrzeb związanych z zaopatrzeniem w wodę ludności oraz płukania sieci wodociągowej magistralnej. Wariant niezalecany.
* wariant drugi zakłada wykonanie dodatkowych studni głębinowych z podczyszczaniem wody w obrębie studni, analogicznie do obecnego układu bez wykonywania stacji uzdatniania wody. Takie rozwiązanie zabezpieczyło by dodatkową ilość wody możliwą do podawania do sieci wodociągowej, jednak nie rozwiązało by problemu jakości wody. W dalszym ciągu, woda podawana do sieci wodociągowej okresowo miała by parametry niezgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Ponadto ilość i ciśnienie wody możliwe do uzyskania w studniach głębinowych w dalszym ciągu uniemożliwiało by płukanie sieci wodociągowej , co w konsekwencji prowadzi do wtórnego zanieczyszczenia wody. Wariant niezalecany.

Wobec powyższego zdecydowano o przyjęciu **wariantu podstawowego**, zakładającego realizację przedsięwzięcia opisanego szczegółowo w bieżącej karcie informacyjnej.

Koncepcja przebudowy Stacji Uzdatniania Wody została oparta na nowoczesnych urządzeniach, nie wymagających stałej obsługi (praca w automatyce). Ilość stosowanych w układzie technologicznym związków chemicznych została zminimalizowana. Zastosowana technologia jest rozwiązaniem optymalnym pod względem technicznym i ekonomicznym w stosunku do dostępnego miejsca przeznaczonego pod inwestycję.

Przy projektowanych sieciach międzyobiektowych zachowane zostaną wymagane odległości od istniejących obiektów oraz infrastruktury technicznej (sieci kanalizacyjne, energetyczne, telekomunikacyjne i inne).

Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na środowisko.

1. **Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**
* Ilość wody pobieranej z ujęć, a zarazem uzdatnianej w projektowanej stacji uzdatniania będzie wynosić maksymalnie Qhmax = 500m3/h,
* Średnia ilość kwasu solnego potrzebnego do przygotowania ClO2 ok. Q=170l l/d (9% roztwór),
* Średnia ilość chlorynu sodowego potrzebnego do przygotowania ClO2 ok. Q=160 l/d (7,5% roztwór),
* Maksymalna ilość koagulanta / flokulanta potrzebnego do podczyszczenia popłuczyn ok. Q=300 kg/d, (instalacja pracująca okresowo)
* Zapotrzebowanie stacji uzdatniania wody wraz z ujęciem na moc elektryczną wyniesie maksymalnie 600 kW.

Powyższe wartości podano dla pełnej (maksymalnej) produkcji wody. Rzeczywiste zużycie surowców i energii będą ustalone podczas rozruchu instalacji i uzależnione od aktualnego zapotrzebowania i produkcji wody.

1. **Rozwiązania chroniące środowisko**

**Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie ograniczony do działek, na których będzie realizowana inwestycja. Nie zachodzi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla projektowanych instalacji.**

Analizowana inwestycja ma charakter proekologiczny i jej funkcjonowanie nie będzie powodować uciążliwości dla środowiska. Na etapie projektu budowlanego zastosowane będą takie rozwiązania techniczne i technologiczne, które będą gwarantować brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Projektowane rurociągi zewnętrzne oraz obiekty typu, zbiorniki, studzienki itp. wykonane zostaną jako szczelne.

Wody po płukaniu filtrów będą odprowadzane do odstojnika, z którego dopiero po podczyszczeniu, będą odprowadzane do odbiornika. Wody przelewowe i spustowe ze zbiorników magazynowych wody oraz pozostałych zbiorników na terenie stacji uzdatniania wody będą odprowadzane projektowanymi rurociągami oraz wylotem do odbiornika, którym będzie rzeka Fiszewka lub sieć melioracyjna. Osad zgromadzony w zbiorniku osadu będzie regularnie wywożony przez specjalistyczną firmę do utylizacji lub zagospodarowywany w inny sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia zostaną wykonane wykopy oraz odwodnienia tych wykopów, co spowoduje obniżenie poziomu wód gruntowych, przy czym odwodnienia te zostaną wykonane w taki sposób, aby nie zmienić stosunków wodnych poza terenem inwestycji i zostaną usunięte po zakończeniu etapu realizacji przedsięwzięcia. Będzie to oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym.

Zaprojektowane zbiorniki, rurociągi i kanały wykonane zostaną jako szczelne i nie będą stwarzały żadnego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po wykonaniu wykopów i ułożeniu rurociągów, teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, łącznie z odnowieniem szaty roślinnej. Do wykonania podsypki i obsypki rurociągów wykorzystane będą materiały naturalne tzn. piasek i grunt rodzimy z wykopu.

Wszystkie rozwiązania techniczne zastosowane w projekcie przedsięwzięcia nie będą ujemnie oddziaływać na jakość środowiska zarówno w granicach działek, na których realizowana będzie inwestycja, jak i na działki sąsiednie.

Inwestycja zostanie tak zaprojektowana, aby zminimalizować ilość drzew koniecznych do wycinki. Usuwanie drzew będzie prowadzone w okresie bezlistnym, w terminach poza okresem lęgowym ptaków. W miejsce drzew wyciętych wykonane będą nowe nasadzenia w ramach rekompensaty przyrodniczej.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej .

Na terenie, na którym zlokalizowana będzie Stacja Uzdatniania Wody "Szopy" nie występują elementy krajobrazu mającego znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Wobec powyższego, nie przewiduje się wpływu ww. przedsięwzięcia na krajobraz cenny pod względem historycznym, kulturowym lub archeologicznym.

W związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wykorzystania zasobów naturalnych innych niż woda głębinowa, pobierana tak jak dotychczas za pomocą istniejącego ujęcia wody.

Na terenie stacji uzdatniania wody, w tylnej części działki , zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego znajduje się fragment korytarza ekologicznego, utworzonego dla elementów przyrody związanych z rzeką Fiszewką. Inwestycja została tak przewidziana, aby w korytarzu ekologicznym nie lokalizować, żadnych budynków i obiektów typu zbiorniki, osadniki itp. Jedynymi elementami zlokalizowanymi w obrębie korytarza ekologicznego będą ewentualnie chodniki lub opaski oraz skarpy. Teren częściowo zostanie podniesiony ze względu na depresję na tym terenie.

W fazie realizacji inwestycji wykonane zostaną następujące działania minimalizujące i ograniczające wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko:

* dojazd na plac budowy będzie realizowany poprzez istniejące drogi,
* planu robót będzie tak wykonany, aby zminimalizować czas potrzebny na realizację i racjonalnie wykorzystać sprzęt budowlany,
* w trakcie realizacji przedsięwzięcia ograniczać się będzie penetrację terenu,
* prace budowlane będą tak prowadzone, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń,
* nie będzie stosowany sprzęt budowlany w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów; sprzęt używany do realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie w nienagannym stanie technicznym,
* sprzęt budowlany wymagający uzupełniania olejów, smarów i paliw serwisowany będzie poza terenem budowy w wyznaczonych do tego celu miejscach,
* dla ekip budowlanych udostępnione będą przenośne toalety,
* unikać się będzie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego,
* eliminować się będzie pracę maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
* należy ograniczyć i zabezpieczyć powierzchnię składowania materiałów na terenie prac budowlano-montażowych,
* teren po wykonaniu robót budowlanych zostanie przywrócony do stanu poprzedniego,
* odpady powstające na terenie budowy będą segregowane i na bieżąco usuwane,
* konieczna wycinka drzew zostanie ograniczona do niezbędnego minimum, a w miejsce drzew wyciętych wykonane będą nasadzenia w ramach rekompensaty przyrodniczej
* prawidłowo eksploatowana stacji uzdatniania wody nie będzie źródłem emisji zamieszczeń do powietrza
* lokalizację zaplecza budowy zostanie wyznaczona na etapie realizacji przez kierownika budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru
* w trakcie prowadzonych robót budowlanych wykopy będą ogradzane siatką lub pełnym ogrodzeniem. Ogrodzenie będzie poprowadzone od powierzchni terenu w taki sposób, by nie było możliwe przedostawanie się małych zwierząt do wykopów, ponadto siatka ogrodzeniowa do wysokości co najmniej 0,5 m zostanie wykonana z małych oczek. Każdorazowo przed rozpoczęciem prac wykopy będą sprawdzane pod kątem występowania w nich małych zwierząt. Odkryte w miejscu prowadzonych prac zwierzęta będą przenoszone poza teren inwestycji w bezpieczny dla nich sposób np. w pudełkach lub naczyniach z tworzywa sztucznego. Pracownicy przed rozpoczęciem robót zostaną poinformowani przez kierownika budowy o konieczności zwrócenia szczególnej uwagi na bezpieczeństwo małych zwierząt.

**Przewidywane rodzaje odpadów powstających podczas realizacji inwestycji**

W tabeli poniżej przedstawiono odpady wraz z ich kodami, które przewiduje się że zostaną wytworzone podczas realizacji inwestycji. Kody odpadów są zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014r., poz. 1923).

|  |  |
| --- | --- |
| **Kod** | **Grupa, rodzaj odpadów** |
| 15 01 01 | Odpady z papieru i tektury |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych |
| 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 |
| 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06  |
| 17 02 01 | Drewno  |
| 17 02 02 | Szkło  |
| 17 02 03 | Tworzywa sztuczne  |
| 17 04 07 | Mieszaniny metali  |
| 17 04 05 | Żelazo i stal  |
| 17 04 11 | Kable inne niż wymienione w 17 04 10  |
| 17 05 04 | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 |
| 17 05 06 | Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05  |
| 17 09 04 | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03  |

W/w odpady będą selektywnie gromadzone w kontenerach. Miejsce na kontenery zostanie wydzielone na terenie inwestycji i dodatkowo ogrodzone i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Kontenery z materiałami, które nie mogą być nawadniane, lub z których istnieje ryzyko wypłukiwania środków szkodliwych dla środowiska będą zamykane lub będą posiadały specjalne plandeki.

Grunt nie nadający się do ponownego wbudowania z wykopów będzie na bieżąco wywożone do utylizacji przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Miejsce wyznaczone do gromadzenia odpadów będzie utwardzone i uszczelnione.

**Tereny chronione pod względem akustycznym**

Najbliżej położona zabudowa chroniona akustycznie na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014r., poz. 112) znajduje się w kierunku zachodnim (za rzeką Fiszewką), w odległości około 80 m od terenu stacji uzdatniania wody. Jest to zabudowa jednorodzinna, dla której zgodnie z w/w rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu wynosi 50 dB dla pory dnia oraz 40 dB dla pory nocy.

Na terenach chronionych akustycznie poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych poziomów, ponieważ są one położone w znacznej odległości od terenu stacji. Ponadto wszystkie urządzenia będące źródłem hałasu zostaną umieszczone w budynku (np. agregat prądotwórczy, dmuchawy, sprężarki, pompy) lub zbiornikach pod lustrem wody lub ścieków.

**Obszary szczególnego zagrożenia powodzią**

Zgodnie z informacją od RZGW w Gdańsku, inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze, dla którego nie zostały wyznaczone obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Ponadto wzdłuż rzeki Fiszewki wykonany jest wał przeciwpowodziowy. Jednakże z uwagi na bliskość rzeki oraz teren depresyjny, w miejscach lokalizacji budynków i obiektów teren zostanie podniesiony.

**Jednolita część wód powierzchniowych, w obrębie której realizowana będzie inwestycja**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie jednolitych części wód powierzchniowych Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno – kod PLRW200005499.

Charakterystyka JCWP:

* nazwa JCWP – Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno
* europejski kod JCWP – PLRW200005499
* region wodny – Dolnej Wisły
* obszar dorzecza wraz z kodem – obszar dorzecza Wisły 2000
* typ JCWP – 0 - nieokreślony
* status – naturalna część wód
* ocena stanu – zły
* ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona
* derogacje – 4(4) -1
* uzasadnienie derogacji - Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego

Planowana inwestycja nie będzie posiadała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP.

Ocena stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na podstawie wyników badań wód powierzchniowych - rzeki, 2015 rok, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska:

* nazwa ocenianej JCWP – Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno
* kod ocenianej JCWP – PLRW200005499
* nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego – Elbląg - Nowakowo
* kod punktu pomiarowo-kontrolnego – PL01S0301\_0882
* kategoria JCWP – rzeka (cieki)
* typ abiotyczny ocenianej JCWP – 19
* rodzaj monitoringu w roku 2015 – MD, MO lub MB)

Elementy biologiczne:

* Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)– 0,296 (2012)
* fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) – 0,69 (2014)
* Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) - 30,8 (2012)
* Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI) - 0,145 (2012)

Elementy fizykochemiczne:

* stan fizyczny:
* temperatura (°C) – 10,3 (2015);
* warunki tlenowe:
* tlen rozpuszczony (mgO2/l) – 5,9 (2014);
* BZT5 (mgO2/l) – 3,05 (2014);
* OWO (mgC/l) – 13,8 92014);
* zasolenie:
* przewodność w 20°C (μS/cm) – 2290 (2015);
* substancje rozpuszczone (mg/l) – 914 (2014);
* twardość ogólna (mgCaCO3/l) – 337 (2014);
* zakwaszenie:
* odczyn pH: 7,7 - 8,4 (2015);
* substancje biogenne:
* azot amonowy (mgN-NH4/l) – 0,2 (2014);
* azot Kjeldahla (mgN/l) – 1,61 (2014);
* azot azotanowy (mgN-NO3/l) – 0,27 (2014);
* azot ogólny (mgN/l) – 1,88 (2014);
* fosforany (mgPO4/l) – 0,149 (2014);
* fosfor ogólny (mgP/l) – 0,150 (2014);
* pozostałe badane wskaźniki:
* Aldehyd mrówkowy (mg/l) – 0,029 (2015).
* Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5) - PSD (poniżej stanu / potencjału dobrego)
* Klasa elementów biologicznych : V
* Stan/potencjał ekologiczny : zły
* Stan/potencjał chemiczny : PSD\_śr (poniżej stanu dobrego)

Stacja uzdatniania wody będzie w bardzo niewielkim stopniu oddziaływała na elementy fizykochemiczne stanu wód powierzchniowych. Wprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do wód powierzchniowych powoduje minimalny przyrost substancji zawartych w tych wodach, tj. zawiesiny ogólnej i związków żelaza. Z uwagi na fakt, iż jakość tych wód będzie co najmniej tak dobra, jak wymagana przepisami Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. poz. 1800), przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na stan chemiczny i potencjał ekologiczny jednolitych cześć wód powierzchniowych (JCWP).

**Jednolita część wód podziemnych, w obrębie której realizowana będzie inwestycja**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie jednolitych części wód podziemnych 18 – kod PLGW240018. Charakterystyka JCWPd:

* europejski kod JCWPd – PLGW240018
* nazwa JCWPd – 18
* region wodny – Dolnej Wisły
* obszar dorzecza wraz z kodem – obszar dorzecza Wisły 2000
* ocena stanu ilościowego – dobry
* ocena stanu chemicznego – dobry
* ocena ryzyka – niezagrożona
* derogacje - brak

Ocena stanu wód podziemnych na podstawie wyników badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w 2012 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny w dwóch punktach pomiarowych:

1. nazwa punktu – Karczowiska Górne

* numer otworu - 2177 (Nr Monbada)
* Identyfikator UE - PL01G018\_002
* klasa jakości – III
* wskaźniki odpowiadające poszczególnym klasom jakości

– III klasa - O2, As, HCO3, Fe

* wyniki badań:
* temperatura (°C) – 10,1 (teren)
* odczyn pH – 7,67 (teren)
* tlen rozpuszczony (mgO2/l) – 0,2 (teren)
* PEW w 20°C (μS/cm) – 697
* sód (mgNa/l) – 105,4
* potas (mgK/l) – 8,1
* wapń (mgCa/l) – 48,4
* magnez (mgMg/l) – 14,8
* arsen (mgAs/l) – 0,014
* cynk (mgZn/l) – <0,003
* cyna (mgSn/l) - < 0,0005
* miedź (mgCu/l) – 0,000178
* bar (mgBa/l) – 0,02
* bor (mgB/l) – 0,59
* mangan (mgMn/l) – 0,0502
* chrom (mgCr/l) – <0,003
* żelazo ogólne (mgFe/l) – 1,41
* glin (mgAl/l) – 0,0006
* nikiel (mgNi/l) – <0,0005
* ołów (mgPb/l) – <0,000005
* kadm (mgCd/l) – <0,00005
* OWO (mgC/l) – 2,1
* azotany (mgNO3/l) – 0,23
* azotyny (mgNO2/l) – 0,08
* amonowy jon (mgNH4/l) – 0,48
* fosforany (mgPO4/l) – <0,3
* fluorki (mgF/l) – 0,12
* chlorki (mgCl/l) – 59,8
* siarczany (mgSO4/l) – 1,1
* rtęć (mgHg/l) -<0,0003
* antymon (mgSb/l) - <0,00005
* beryl (mgBe/l) - <0,00005
* cyjanki wolne (mg CN-/l)- <0,01
* kobalt (mgCo/l) - 0,00005
* molibden (mgMo/l) - 0,001266
* selen (mgSe/l) - <0,002
* srebro (mgAg/l) - <0,00005
* tal (mgTl/l) - <0,00005
* tytan (mgTi/l) - <0,002
* uran (mgU/l)- <0,00005
* wanad (mgV)- <0,01
* wodorowęglany (mgHCO3/l) – 402,6.

2. nazwa punktu – Karczowiska Górne

* numer otworu - 23156 (Nr Monbada)
* Identyfikator UE - PL01G018\_001
* klasa jakości – V
* wskaźniki odpowiadające poszczególnym klasom jakości

– III klasa - Ca

- IV klasa - NH4, HCO3

- V klasa - Temp., Mn, K, Fe

* wyniki badań:
* temperatura (°C) – 9,6 (teren)
* odczyn pH – 7,18 (teren)
* tlen rozpuszczony (mgO2/l) – 0,7 (teren)
* PEW w 20°C (μS/cm) – 851
* sód (mgNa/l) – 11,8
* potas (mgK/l) – 82,7
* wapń (mgCa/l) – 116,7
* magnez (mgMg/l) – 18,4
* arsen (mgAs/l) – 0,014
* cynk (mgZn/l) – 0,02
* cyna (mgSn/l) - < 0,0005
* miedź (mgCu/l) – 0,000416
* bar (mgBa/l) – 0,24
* bor (mgB/l) – 0,17
* mangan (mgMn/l) – 1,3782
* chrom (mgCr/l) – <0,003
* żelazo ogólne (mgFe/l) – 13,35
* glin (mgAl/l) – 0,0012
* nikiel (mgNi/l) – <0,0005
* ołów (mgPb/l) – <0,000005
* kadm (mgCd/l) – <0,00005
* OWO (mgC/l) – 5,0
* azotany (mgNO3/l) – 0,48
* azotyny (mgNO2/l) – 0,01
* amonowy jon (mgNH4/l) – 2,73
* fosforany (mgPO4/l) – <0,3
* fluorki (mgF/l) – 0,11
* chlorki (mgCl/l) – 21,0
* siarczany (mgSO4/l) – 24,6
* rtęć (mgHg/l) -<0,0003
* antymon (mgSb/l) - <0,00005
* beryl (mgBe/l) - <0,00005
* cyjanki wolne (mg CN-/l)- <0,01
* kobalt (mgCo/l) - 0,00016
* molibden (mgMo/l) - <0,00005
* selen (mgSe/l) - <0,002
* srebro (mgAg/l) - <0,00005
* tal (mgTl/l) - <0,00005
* tytan (mgTi/l) - <0,002
* uran (mgU/l)- <0,00005
* wanad (mgV)- <0,01
* wodorowęglany (mgHCO3/l) – 529,5

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na wody podziemne. Rurociągi i kanały będą szczelne, posiadające atesty, a ich wykonanie będzie zgodne z normami i przepisami prawa. Roboty wykonywane będą poza okresem deszczowym. Brak oddziaływania na podłoże glebowe, z uwagi na szczelne i utwardzone podłoże zaplecza robót oraz sprawne technicznie sprzęty i pojazdy mechaniczne (brak wycieków paliw i olejów).

1. **Przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii**

Wody z płukania filtrów na stacji uzdatniania wody, po podczyszczeniu w odstojniku wód popłucznych, odprowadzane będą do rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej za pośrednictwem nowego wylotu w ilości ok. 200 m3/d (instalacja pracująca okresowo).

Wody przelewowe i spustowe (woda czysta) z projektowanych zbiorników magazynowych oraz innych obiektów na terenie stacji uzdatniania wody będą występować incydentalnie i będą odprowadzane do odbiornika za pośrednictwem tego samego wylotu, co wody popłuczne.

Gromadzony w odstojniku osad, powstający w procesie pooczyszczania popłuczyn w ilości średnio ok. 2 m3/d będzie systematycznie odbierany przez wyspecjalizowaną firmę i kierowany do utylizacji ub zagospodarowywany w inny sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach. Osady tego typu zaliczane są do odpadów z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych i są oznaczone kodem 19 09 99.

Na terenie stacji uzdatniania wody ścieki sanitarne, w ilości do 0,5 m3/d, będą odprowadzane do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne, skąd okresowo odbierane będą wozem asenizacyjnym i transportowane na oczyszczalnię ścieków.

Na terenie stacji uzdatniania wody przypadkowe ścieki chemiczne z pomieszczeń chemicznych odprowadzane będą do projektowanych bezodpływowych neutralizatora/-ów ścieków chemicznych, z którego po zneutralizowaniu okresowo będą odbierane wozem asenizacyjnym i transportowane na oczyszczalnię ścieków.

Z uwagi na fakt, że projektowane obiekty będą pracować bezobsługowo, ilość wytwarzanych odpadów będzie niewielka. W trakcie eksploatacji obiektów przewiduje się powstawanie odpadów komunalnych w ilości ok. 100 l/miesiąc. Odpady gromadzone będą w kontenerze na odpady i wywożone przez specjalistyczną firmę.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych stacji uzdatniania wody odprowadzone będą za pośrednictwem projektowanej kanalizacji do odbiornika tj. rzeki Fiszewki lub sieci melioracyjnej (wylot wspólny wraz z wodami popłucznymi, przelewowymi i spustowymi). Na kanalizacji deszczowej przewiduje się w razie potrzeby zabudowę separatora substancji ropopochodnych

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia może wystąpić podwyższony poziomu hałasu pochodzący od maszyn budowlanych oraz środków transportu obsługujących teren budowy. Hałas ten będzie występował krótkotrwale i będzie miał zasięg lokalny. Wprowadzane zanieczyszczenia powietrza w fazie realizacji to głównie spaliny z maszyn budowlanych i środków transportu.

1. **Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Ze względu na charakter, skalę i usytuowanie przedsięwzięcia w znacznej odległości od granicy państwa, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko.

1. **Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Inwestycja znajduje się poza obszarem NATURA 2000.

Najbliższy obszar Natura 2000 znajduje się w kierunku wschodnim w odległości ok. 3km od planowanej inwestycji.

W zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Obszary ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000, położone najbliżej planowanej inwestycji:

* **Jezioro Drużno** – obszar NATURA 2000 PLH 280028 specjalny obszar ochrony siedlisk, o powierzchni 3 088,8 ha, najmniejsza odległość w linii prostej ok. 3,8km..
* **Jezioro Drużno** – obszar NATURA 2000 PLB 280013 obszar specjalne ochrony ptaków, o powierzchni 5 995,69 ha, najmniejsza odległość w linii prostej ok. 3km.

Bardzo płytkie (ok. 0,8 m głębokości) eutroficzne jezioro, o daleko posuniętym procesie lądowacenia, o zabagnionych brzegach, z rozległymi trzcinowiskami i rozległymi płatami olsu. Bogata jest roślinność wodna zanurzona i pływająca, a przy brzegach szuwary. Poziom wody w jeziorze ulega silnym wahaniom, co jest wynikiem wahań poziomu wody w Zalewie Wiślanym, z którym ostoja łączy się poprzez rzekę Elbląg. Jezioro jest przykładem półnaturalnego ekosystemu, gdyż zarówno jego wielkość jak i kształt jest wypadkową działań procesów naturalnych zachodzących w dolnej delcie Wisły i prowadzonej tu od kilku wieków gospodarki człowieka (obwałowania, osuszanie, systemy kanałów i rowów, polderyzacja). Bujna i różnorodna szata roślinna, a także specyficzne warunki fizyczne - silnie rozbudowana linia brzegowa, obecność wysp i kęp pływających - sprzyja występowaniu wielu gatunków ptaków. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E15.

Występuje tu 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Zagrożenia:

* zanieczyszczenie pochodzenia rolniczego, komunalnego i przemysłowego,
* polowania w bezpośrednim otoczeniu rezerwatu,
* wypalanie trzcin w okresie wiosennym,
* bardzo intensywne kłusownictwo rybackie.

Istniejące formy ochrony przyrody:
• Jezioro Drużno - *rezerwat leśny*
• Obszar Chronionego Krajobrazu I województwa warmińsko-mazurskiego - *rezerwat leśny*

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych
*(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(\*):*
• starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion
• ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)
• bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) \*
• łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy żródliskowe) \*

Ważne dla Europy gatunki zwierząt: *(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(\*):*
• bąk - *ptak*
• bączek - *ptak*
• bielik - *ptak*
• błotniak stawowy - *ptak*
• błotniak łąkowy - *ptak*
• orlik krzykliwy - *ptak*
• kropiatka - *ptak*
• zielonka - *ptak*
• derkacz - *ptak*
• żuraw - *ptak*
• rybitwa zwyczajna (rzeczna) - *ptak*
• rybitwa białowąsa - *ptak*
• rybitwa czarna - *ptak*
• zimorodek - *ptak*
• dzięcioł czarny - *ptak*
• podróżniczek - *ptak*
• jarzębatka - *ptak*
• gąsiorek - *ptak*
• nocek łydkowłosy - *ssak*
• bóbr europejski - *ssak*
• wydra - *ssak*
• minóg rzeczny - *ryba*
• różanka - *ryba*
• koza - *ryba*

* **Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno** – najmniejsza odległość w linii prostej ok. 1,7 km.

Obszar ten leży na terenie gmin**: Elbląg, Markusy, Młynary i Milejewo** w powiecie elbląskim. Jego całkowita powierzchnia wynosi 11 738,90 ha. Obejmuje tereny wokół jeziora Drużno - o powierzchni ogólnej 9795 ha, w tym - użytki rolne 57,4%, zadrzewienia i zakrzewienia - 7,1%, a wody powierzchniowe - 18,5%. W znacznej części są to tereny depresyjne. Przyjmuje się, że ich powierzchnia wynosi 18 100 ha, a najniżej położony punkt znajduje się w rejonie wsi Raczki Elbląskie w gminie Elbląg. Jezioro Drużno stanowi relikt dawnej wypłycającej się zatoki morskiej. Jego zwierciadło jest położone poniżej poziomu morza. Jezioro ma powierzchnię 3021 ha, ale intensywnie zarasta, dlatego prawie połowę stanowią trzęsawiska, trzcinowiska i bagna, miejscami zakrzaczone lub zadrzewione olszyną. Nie jest to zbyt głęboki zbiornik (średnio 1,25 m, max - 2,5 m), o zmiennym poziomie wód. Jego bogata roślinność przybrzeżna stwarza dogodne warunki dla ptactwa wodno-błotnego. Latem na jeziorze lub w jego sąsiedztwie przebywa ok. 150 gatunków ptaków, a wiosną i jesienią pojawia się wiele gatunków przelotnych. Wszystko to zadecydowało o uznaniu jeziora w 1967 za rezerwat ornitologiczny, spełniający kryteria ochrony w ramach konwencji Ramsar.

* **Rezerwat przyrody Jezioro Drużno** – najmniejsza odległość w linii prostej ok. 3,8 km.

Obszar ten leży na terenie gmin**: Elbląg i Markusy** w powiecie elbląskim. Jego całkowita powierzchnia wynosi 3 021,6 ha. Obejmuje tereny wokół

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptaków wodno-błotnych oraz swoistych cech krajobrazu

* **Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat** – najmniejsza odległość w linii prostej ok. 6 km.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat obejmuje tereny międzywala Nogatu wraz z rejonem wsi: Kmiecin, Solnica, Jazowa, Rakowo i Wierciny, gdzie koncentrują się elementy związane z dawnym osadnictwem żuławskim. Jego powierzchnia wynosi 10 204 ha. Dominują użytki rolne (łąki i pastwiska torfowe) 69,7%. Zadrzewienia i zakrzaczenia zajmują 12,2%, a wody powierzchniowe - 7%. Są to tereny lęgowe ptactwa wodno-błotnego. Występują tam również liczne ssaki. Elementami krajobrazotwórczymi są: toń wodna, pasy oczeretów, szuwarów i innej roślinności wodnej oraz strefa zadrzewień i zakrzewień nadwodnych. Ochronie podlegają biotop międzywala i ujścia Nogatu a także zabytki etnograficzne.