

**OFERUJEMY:**

GEOLOGIA

- Wiercenia geologiczne i hydrogeologiczne
- Wiercenia studni głębinowych
- Wiercenia i montaż piezometrów systemu lokalnego monitoringu środowiska gruntowo-wodnego
- Dokumentacje geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne
- Projekty robót geologicznych
- Dokumentacje geotechniczne
- Analizy geochemiczne gruntów

OCHRONA ŚRODOWISKA

- Raporty środowiskowe
- Pozwolenia zintegrowane
- Raporty początkowe, końcowe
- Pozwolenia na wytworzenie odpadów
- Operaty wodno-prawne
- Pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza
- Ekspertyzy ekologiczne
- Doradztwo inwestycyjne
- Inwentaryzacje zieleni
- Pomiar środowiskowe
- Badania monitoringowe
- Naliczanie opłat środowiskowych

REKULTYWACJA

- Ocena stopnia skażenia
- Analiza możliwości technicznych
- Rekultywacja techniczna
- Nadzór autorski

LABORATORIUM

- Analizy fizyko-chemiczne wody i gruntu
- Analizy geotechniczne i geochemiczne

...więcej

www.geowizjer.pl

Wnioskodawca:

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia Sp. z o.o.  
ul. Barbary 21 A  
40-053 Katowice

Nazwa opracowania:

**KARTA INFORMACYJNA  
dla przedsięwzięcia pn.:**

**„Budowa stacji tankowania wodorem Świerklaniec”  
w Świerklańcu przy ul. Parkowej 3**

(etap wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)

**Opracowano pod kierownictwem:**

mgr inż. Andrzej Szałajko

**Wykonała:**

mgr Katarzyna Kolończyk

mgr inż. Beata Michalec

Katowice, marzec 2022r.

**SPIS TREŚCI:**

1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia .....	3
2. Usytuowanie przedsięwzięcia oraz dane adresowe terenu pod planowaną inwestycję .....	3
3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz informacje o dotychczasowym sposobie ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną .....	6
4. Rodzaj technologii .....	7
5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia .....	13
6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii .....	14
7. Rozwiązania chroniące środowisko .....	15
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko .....	17
9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....	21
10. Informacje o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia .....	21
11. Informacje o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego 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 ....	23
12. Informacje o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii w tym ryzyku związanym ze zmianą klimatu .....	24
13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko .....	27
14. Identyfikacja Jednolitych Części Wód (JCW) w obrębie, których jest położone lub może oddziaływać przedsięwzięcie oraz cele środowiskowe dla tych wód, zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz analiza czy przedsięwzięcie może wpływać na JCW lub powodować nieosiągnięcie w/w celów środowiskowych. ....	27



## 1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie stacji tankowania pojazdów wodorem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Świerkłańcu przy ul. Parkowej 3 (część dz. nr 845/43, obręb 0003 Świerklaniec).

Wnioskodawcą jest:

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia Sp. z o.o.  
ul. Barbary 21A  
40-053 Katowice

Planowana budowa stacji tankowania wodorem realizowana będzie w ramach wdrażania wodoru jako paliwa w transporcie bezemisyjnym. Planowane jest zakupienie 20 autobusów wodorowych dla realizacji łańcucha wartości gospodarki wodorowej w transporcie publicznym. Działania te są jednym z pierwszych w Polsce i służą upowszechnianiu bezemisyjnego transportu publicznego, zarazem stanowią element wdrażania strategii bezemisyjnego transportu w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Celem jest zwiększenie atrakcyjności publicznego transportu miejskiego na obszarze GZM poprzez poprawę jakości świadczonych usług oraz poprawę jakości powietrza z uwzględnieniem obniżenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery pochodzących z sektora transportu.

W ramach przedsięwzięcia planuje się:

- stanowiska rozładunku wodoru z bateriowozu (max. 1 sztuka),
- kontener sprężarki wodoru z AKPiA
- magazyny wodoru średniego ciśnienia (zbiorniki buforowe sprężonego powietrza),
- panel zasilania (zlewowego z bateriowozu)
- dwustronny dystrybutor wodoru (max. 1 sztuka),
- instalacji technologicznej przesyłu wodoru z magazynu do dystrybutora.
- instalacja odgromowa i uziemiająca,
- instalacja wewnętrzna i przyłącza do sieci elektrycznej i internetowej,
- przebudowa instalacji i wewnętrznego układu drogowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz.1839) planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane jako:

§ 3 ust. 1 pkt. 35 w/w rozporządzenia

instalacje do podziemnego magazynowania a) ropy naftowej, b) produktów naftowych, **c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi, d) gazów łatwopalnych,** e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a-d,

- inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20 m<sup>3</sup> oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>.

## 2. Usytuowanie przedsięwzięcia oraz dane adresowe terenu pod planowaną inwestycję

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie stacji tankowania pojazdów wodorem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Świerkłańcu przy ul. Parkowej 3 (część dz. nr 845/43, obręb 0003 Świerklaniec). Inwestycja zlokalizowana zostanie na części nieruchomości stanowiącej teren zajezdni autobusowej Przedsiębiorstwa Komunikacji Metropolitalnej Sp. z o.o. (PKM Świerklaniec) położonej przy ul. Parkowej 3 w Świerkłańcu.

Wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością – umowa użyczenia części nieruchomości – terenu o powierzchni 2000 m<sup>2</sup> na potrzeby realizacji stacji tankowania wodorem wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz dostępem do obiektów socjalno-sanitarnych, magazynowych, infrastruktury energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej i komunikacyjnej.

Teren przedsięwzięcia położony jest w Świerkłańcu u zbiegu ulic Parkowej i Oświęcimskiej. Nieruchomość posiada zorganizowane zjazdy z publicznego układu komunikacyjnego.



Obszar pod planowaną inwestycję bezpośrednio sąsiaduje:

- od wschodu – z drogą krajową DK78 /ul. Parkowa/, dalej z Parkiem w Świerklańcu,
- zachodu – z zabudową PKM Świerklaniec, dalej z terenem Nadleśnictwa Świerklaniec, (wg MPZP: 19U - teren zabudowy usługowej oraz 3ZP – tereny parków) oraz wg MPZP terenem zabudowy mieszkaniowo-usługowej – 14MU,
- od północy – z terenem ogródków działkowych (wg MPZP:1ZD - teren ogródków działkowych),
- od południa - z zabudową PKM Świerklaniec, dalej z ul. Oświęcimską.

Najbliższy teren zabudowy mieszkaniowej, wg obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (symbol 14MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej) oddalony jest o ok. 70 m na zachód od terenu inwestycji.

Dla obszaru, na którym planuje się realizację przedmiotowej inwestycji, obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony Uchwałą Nr LIII/386/21 Rady Gminy Świerklaniec z dnia 25 listopada 2021r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Świerklaniec obejmującego centralną i zachodnią część obszaru sołectwa Świerklaniec (Dz.U. woj. śląskiego 2021 poz. 7968).

Przedmiotowy teren oznaczony jest wg mpzp jako „**19U**” – z przeznaczeniem podstawowym: tereny zabudowy usługowej.

Przeznaczenie uzupełniające:

- a) mieszkania funkcyjne, zabudowa towarzysząca,
- b) obiekty obsługi pojazdów samochodowych – wyłącznie na terenach o symbolach 19U,
- c) urządzenia rekreacyjno-wypoczynkowe,
- d) zieleni urządzona,
- e) parkingi, chodniki, dojazdy,
- f) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

Dla terenów oznaczonych symbolem „U”

1) zakazuje się lokalizacji:

- a) nowych budynków wyłącznie o funkcji mieszkaniowej,
- b) na terenach o symbolach 2U – 4U, w granicy terenów w odległości 50,0 m od granic cmentarza, mieszkań funkcyjnych, zabudowy mieszkaniowej zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności,
- c) Składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych oraz złomowisk

2) Dopuszcza się:

- a) lokalizację mieszkań funkcyjnych w budynkach o funkcji podstawowego przeznaczenia terenu pod warunkiem, że ich powierzchnia użytkowa nie będzie większa niż 30% powierzchni użytkowej budynku w którym są lokalizowane,
  - b) lokalizację tymczasowych obiektów związanych z organizacją uroczystości i imprez,
- (...)

Z zastrzeżeniem §8 ust.2, ustala się parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów o symbolach U:

1) geometria dachów:

- a) dla budynków usługowych dopuszcza się różne rodzaje dachów, przy czym w przypadku stosowania dachów dwu- lub wielospadowych należy zachować kąty nachylenia głównych połaci dachowych od 10° do 40°,
- b) dla zabudowy towarzyszącej - dachy płaskie lub spadziste dwu – lub wodospadowe

2) wskaźnik maksymalnej powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 70%

3) wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej:

- a) dla terenu 19U – 10%
- b) dla pozostałych terenów U – 20%

4) wskaźnik maksymalnej intensywności zabudowy - 0,8

5) wskaźnik minimalnej intensywności zabudowy - 0,3

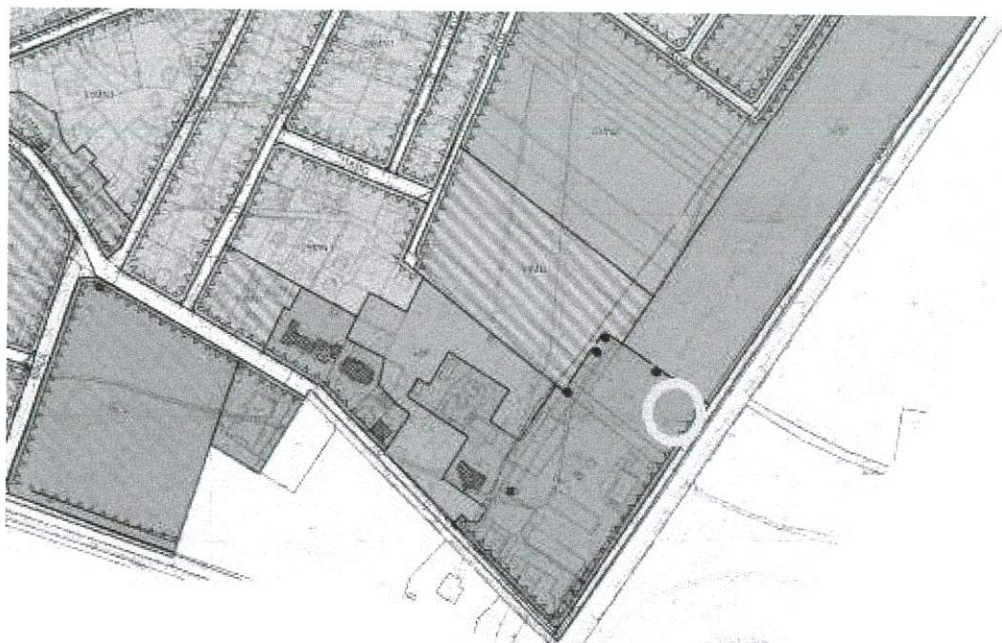
6) maksymalna wysokość zabudowy i budowli:

- a) dla terenu o symbolu 16U – 30,0 m
- b) dla pozostałych terenów o symbolach U - 16,0m

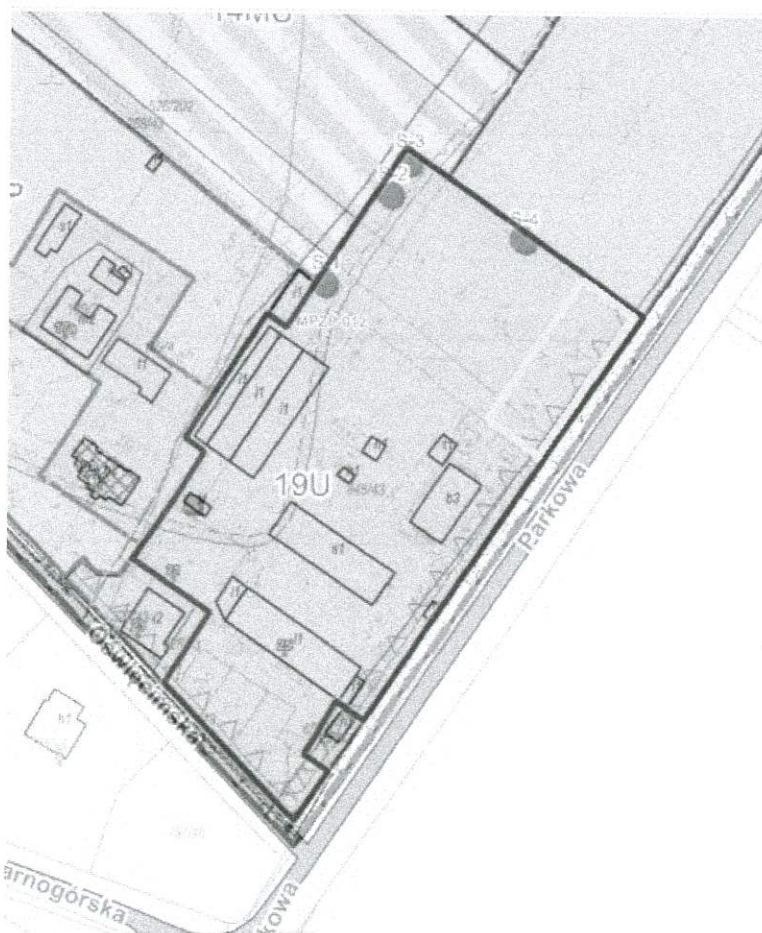


## 7) gabaryty obiektów:

- a) maksymalna powierzchnia zabudowy obiektu – 5000,0m<sup>2</sup>
- b) maksymalna szerokość elewacji frontowej obiektu – 90,0m.



Teren pod inwestycję zgodnie z mpzp (fragment działki 845/43)



Teren pod inwestycję zgodnie z mpzp (fragment działki 845/43)



Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego teren przedsięwzięcia usytuowany jest w obrębie megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, w prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, makroregionu Wyżyna Śląska, mezoregionu Garb Tarnogórski.

Zgodnie ze Szczegółową mapą geologiczną Polski w skali 1:50 000 arkusz Bytom – nr 910, teren analizowanej inwestycji znajduje się w obrębie wydzielienia: piaski i żwiry wodnolodowcowe, ze złodowacenia Odry.

Pod względem hydrograficznym przedmiotowy teren bezpośrednio leży w zlewni Rowu Świerklanieckiego, który przepływa ok. 048 km na południe od terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 1,3 km od terenu planowanej inwestycji znajduje się Jezioro Świerklaniec.

Zgodnie z Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) teren przedsięwzięcia położony jest poza granicami udokumentowanego i nieudokumentowanego zbiornika wód podziemnych (GZWP).

Obszar inwestycyjny nie znajduje się w zasięgu zagrożenia powodziowego – teren usytuowany poza arkuszami map zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego.

Teren znajduje się poza granicami ochronnymi programu NATURA 2000. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują również pozostałe formy ochrony przyrody, wymienione w art. 6 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody.

Z informacji zawartymi w Banku Danych o Lasach, wynika iż analizowany teren znajduje się poza obszarami leśnymi.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują obszary bytowania zwierząt oraz roślinności chronionej.

Na terenie przedsięwzięcia brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie i opiece nad zabytkami. Najbliższemu zlokalizowanemu zabytkowi od obszaru planowanego przedsięwzięcia jest na zachód, budynek nadleśnictwa z końca XIX wieku przy ulicy Oświęcimskiej 19.

Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami wybrzeży, jak również poza obszarami górkami. Na terenie planowanej inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie znajdują się obszary wodno-błotne, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będzie niezbędna dla uzyskania pozwolenia na budowę.

Inwestycja nie będzie kolidować z interesami osób trzecich.

## **1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz informacje o dotychczasowym sposobie ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną**

Planowana stacja tankowania wodorem projektowana na części działki ewidencyjnej nr 845/43, na powierzchni ok. 2000 m<sup>2</sup> (powierzchnia całkowita dz. ew. nr 845/43 wynosi 23046 m<sup>2</sup>).

Projektowana powierzchnia utwardzona, zabudowana pod planowaną inwestycję stacji tankowania pojazdów wodorem wynosić będzie od 1700 do 2000 m<sup>2</sup>.

Teren planowanej stacji tankowania wodorem stanowi północno-wschodnią część terenu zajezdni autobusowej Przedsiębiorstwa Komunikacji Metropolitarnej Sp. z o.o. (PKM Świerklaniec).

Obszar działki 845/43 zagospodarowany jest obecnie przez obiekty budowlane funkcjonującej zajezdni autobusowej, podlegającej w niedalekiej przyszłości przebudowie i modernizacji.

Obecny stan zabudowy PKM Świerklaniec (całości działki 845/43) jest w dużej mierze technicznie wyeksploatowany. Na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat były wykonywane doraźne prace remontowe, których celem było jedynie utrzymanie sprawności technicznej obiektów. Przyczyną były



niedostateczne fundusze na prace modernizacyjne i remontowe. Niezależnie od powyższego ze względów technicznych i lokalizacji – za wyjątkiem budynku administracyjnego oraz portierni - pozostałe obiekty nie nadają się do wykorzystania i adaptacji. Prace przebudowy i modernizacji PKM przewidują zmianę układu funkcjonalnego zajezdni oraz rozbiórkę kilku obiektów. Aktualnie funkcjonujące dwa zjazdy są w bliskiej relacji między sobą dlatego nie mogą stanowić podstawy układu ze względu na bezpieczeństwo i funkcjonalność.

Prace te podlegały odrębnej procedurze administracyjnej, na co właściciel uzyskał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia.

Obszar inwestycyjny to teren niezabudowany, niezadrzewiony.

Przedsięwzięcie nie będzie się wiązać z pracami rozbiórkowymi.

W związku z realizacją planowanej inwestycji, nie zachodzi konieczność usunięcia drzew.

#### 4. Rodzaj technologii

##### ETAP REALIZACJI

###### Etap prac budowlanych:

Na początkowym etapie prac wykonana zostanie wewnętrzna instalacja oraz przyłącze do sieci elektrycznej i internetowej.

Następnie w ramach inwestycji zabudowane zostaną kontenery sprężające, dystrybucyjne, magazynowe i schładzające. Obiekty planowanej stacji posadowione zostaną na fundamentach i płytach betonowych. Elementy technologiczne to w pełni wyposażone kontenery i urządzenia w fabrycznych obudowach blaszanych. Kolejnym elementem będzie zabudowa stanowiska dystrybucji, umożliwiając obsługę pojazdów. Ostatnim etapem prac będzie budowa nawierzchni pieszych i jezdnych. Teren zostanie oświetlony, zabezpieczony nadzorem i dodatkowo ogrodzony elementami systemowymi. W ramach przedsięwzięcia nie planuje się budowy instalacji sieci wodociągowej i sanitarnej.

##### ETAP EKSPLOATACJI

Przeznaczeniem przedsięwzięcia jest usługa zaspakajająca potrzeby publiczne proekologicznego systemu komunikacji samochodowej, głównie transportu zbiorowego. Wpisuje się ona w proekologiczną budowę sieci komunikacji pojazdów elektrycznych, których źródłem prądu są procesy w których wodór dostarczany ze zbiorników auta łączy się „na zimno” z tlenem z powietrza, dzięki obecności odpowiednich katalizatorów i specjalnej membrany, rozdzielającej wodór i tlen.

Koncepcja obejmuje realizację zintegrowanej stacji tankowania wodoru z technologią umożliwiającą sprężanie i dozowanie wodoru do 350 barów. Zakłada się dostawę wodoru za pomocą bateriowozów, który będzie przywoził go z jego miejsca produkcji. Stacja oparta będzie na wieloelementowym zbiorniku buforowym gazu składającym się ze zbiorników ciśnieniowych. Wodór jest dostarczany w postaci gazowej przez naczepę i przepływa z naczepy do magazynu średniego ciśnienia do momentu osiągnięcia równowagi ciśnień. Następnie pozostały wodór z naczepy jest sprężany do magazynów wysokociśnieniowych w celu maksymalnego opróżnienia naczepy. Panel zasilania (szafa przyłączeniowa) steruje magazynem przyczepy. Wzrost ciśnienia odbywa się za pomocą dwóch stopni sprężania systemu sprężania wysokociśnieniowego i powiązanego napędu zasilania. Po sprężeniu wodór jest schładzany za pomocą zintegrowanego powietrznego wymiennika ciepła i napełniany do wysokociśnieniowych zbiorników magazynowych za pomocą systemu kontroli przepływu wysokiego ciśnienia.

Stacja będzie zapewniać tankowanie:

- dla samochodów osobowych ok. 2,5 kg wodoru przy 350 barach w ciągu do 5 minut, ok. 10 pojazdów na dobę.
- dla samochodów ciężarowych / autobusów ok. 30 kg przy 350 barach w ciągu do 10 minut, ok. 15 pojazdów na dobę,

W celu spełnienia powyższych wymagań planuje się następujące urządzenia:



- stanowiska rozładunku wodoru z bateriowozu (max. 1 sztuka),
- kontener sprężarki wodoru z AKPiA
- magazyny wodoru średniego ciśnienia (zbiorniki buforowe sprężonego powietrza),
- panel zasilania (zlewowego z bateriowozu)
- dwustronny dystrybutor wodoru (max. 1 sztuka),
- instalacji technologicznej przesyłu wodoru z magazynu do dystrybutora.

Stacja oferować będzie wodór w klasie czystości 99,999% i zgodny z SAE J-2719 oraz ISO14687.

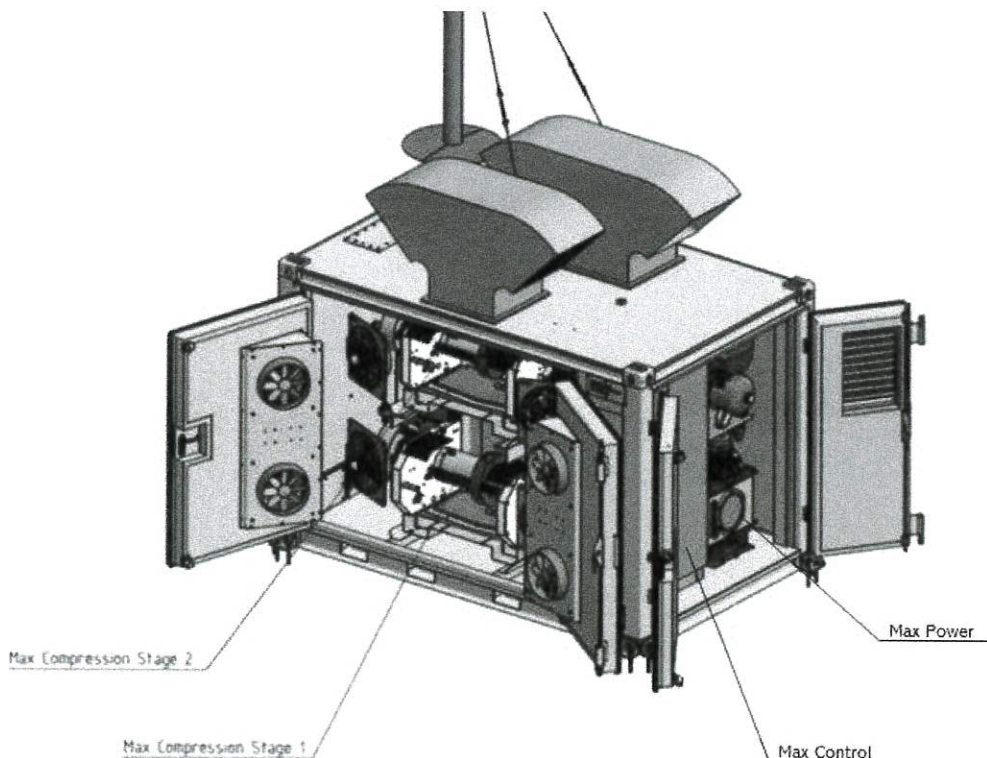
#### *SPRĘŻARKA WODORU Z MAGAZYNEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA*

Sprężarka wodoru to wysokociśnieniowa sprężarka tłokowa z napędem hydraulicznym, o dwustopniowej budowie, umożliwiającej sprężanie wodoru do ciśnienia max. 1000 barów. Przepływ objętościowy i częstotliwość są regulowane wyłącznie poprzez równowagę sił pomiędzy jednostką napędową a jednostką wysokociśnieniową przy różnych ciśnieniach wejściowych. Oba stopnie sprężarki są wyposażone w system automatycznej wymiany uszczeltek. System ten odpowiada za automatyczną wymianę uszczelnień wysokociśnieniowych (uszczelnień wodorowych). Automatyczna wymiana uszczeltek redukuje do minimum nieplanowane przestoje.

Jednostka zasilania to jednostka napędowa sprężarki. Jednostka zasilania, która jest wyposażona w silnik elektryczny o mocy 75 kW, napędza osiową pompę tłokową wraz z układem sterowania mocą. Jest ona podłączona do obu stopni sprężania. Dzięki zastosowaniu jednostki zasilania w obiegu zamkniętym i wykorzystaniu koncepcji bilansu mocy, osiągnięta jest ogólna sprawność > 85%.

Dane:

min. ciśnienie wlotowe	24 bar (10 bar przy ciśnieniu wylotowym 360 bar)
maks. ciśnienie wylotowe	1000 barów (maks. magazynowanie 910 barów)
Przepływ na wyjściu przy ciśnieniu wlotowym 30 bar	20 kg/h
Waga	8 t
Wymiary (bez MAX Storage HP, z kominem)	L3,5 x W2,2 x H5,6 m
Zasilanie	90kW / 400V / 50 Hz / 3 fazy
Poziom hałasu	90,0 dB (A)



#### *Automatyczna wymiana uszczeltek (część systemu kompresji)*

Wszystkie urządzenia sprężarki są wyposażone w funkcję automatycznej wymiany uszczeltek. Proces ten trwa tylko kilka minut na każdym stopniu sprężarki. Obniża to koszty serwisu i konserwacji, a także czas przestoju sprężarki. Dzięki funkcji automatycznej wymiany uszczeltek zapotrzebowanie na



obsługę, a co za tym idzie personel dla serwisu floty stacji jest znacznie niższe niż w przypadku innych typów sprężarek. W celu przeprowadzenia procesu sprężarki jest wyposażona w system wykrywania nieszczelności umieszczony na uszczelnieniu wysokociśnieniowym. Gdy tylko system wykrywania nieszczelności wykryje określony poziom nieszczelności, sprężarka rozpoczyna proces konserwacji i automatycznie wykonuje wymianę uszczelek.

#### *System sterowania (część systemu kompresji)*

System sterowania to główna elektryczna szafa sterownicza, która znajduje się w strefie bezpiecznej zbiornika. Oprócz całego wyposażenia elektrycznego służącego do zasilania i ochrony wszystkich urządzeń elektrycznych na stacji napełniania, zawiera ona sterownik programowalny (PLC), który steruje i monitoruje wszystkie funkcje procesu sprężania. Oprócz tego głównego sterownika PLC posiada on również sterownik bezpieczeństwa (F-PLC), który monitoruje i steruje czujnikami i elementami wykonawczymi związanymi z bezpieczeństwem w celu zapewnienia funkcjonalnego bezpieczeństwa dla ludzi i środowiska. Ponadto posiada on interfejs HMI, który może być wykorzystywany do sterowania i monitorowania całej stacji paliw.

#### *System chłodzenia (część systemu sprężania)*

System chłodzenia to powietrzny wymiennik ciepła służący do chłodzenia wodoru po każdym etapie sprężania. Obejmuje on również główny komin wentylacyjny systemu sprężania. Wentylator zapewnia wysoki przepływ powietrza przez kanał, w którym zamontowane są dwie spiralne rury. Rura spiralna jest zintegrowana z przepływem wodoru po pierwszym stopniu sprężania, a druga rura spiralna jest zintegrowana po drugim stopniu sprężania. Powietrze jest zasysane bezpośrednio z otoczenia przez wentylator znajdujący się na spodzie wymiennika ciepła. Po przejściu przez rury spiralne jest ono wydmuchiwane na dach zbiornika.

Do wnętrza rury, na której zamontowane są spirale rurowe, doprowadzone są przewody wentylacyjne. Przyłącza wentylacyjne wszystkich zaworów bezpieczeństwa, zaworów spustowych i innych wymaganych przyłączy wentylacyjnych są doprowadzone razem do głównej wentylacji przez te przewody wentylacyjne. Przyłącza wysokociśnieniowe i niskociśnieniowe są prowadzone do głównego odpowietrznika w różnych przewodach. Przewód ten ma wymiary wystarczające do przeprowadzenia wodoru przez dach zbiornika na wysokość bezpieczną dla wylotu wodoru.

Łączy to w sobie zalety posiadania tylko jednej strefy niebezpiecznej w centralnym punkcie i braku znacznego dynamicznego wzrostu ciśnienia.

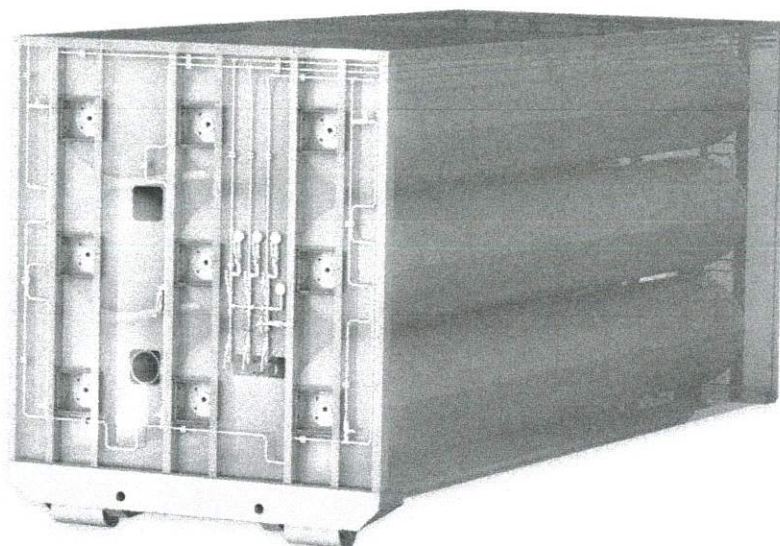
#### *System kontroli przepływu średniego ciśnienia*

System kontroli przepływu średniego ciśnienia zawiera kontrolę magazynowania, która może być używana po stronie średniego ciśnienia. Umożliwia to uwolnienie wymaganych zawartości zbiorników buforowych poprzez regulację ciśnienia. Jest to konieczne do regulacji przepływu wylotowego i rampy ciśnienia podczas tankowania. Opisane sterowanie zasobnikami jest połączone po stronie średniego ciśnienia z zasobnikiem (system kontroli przepływu średniego ciśnienia).

#### **MAGAZYN ŚREDNIEGO CIŚNIENIA**

Magazyn średniego ciśnienia to mobilny/stacjonarny kontenerowy system magazynowania wodoru, który jest podłączony do stacji paliw jako dodatkowy magazyn zasilający. Wielelementowy zbiornik gazu składa się ze zbiorników ciśnieniowych (typ 4) pokrytych włóknami kompozytowymi. Składa się w sumie z 9 zbiorników ciśnieniowych, podzielonych na 3 banki ciśnieniowe po 3 zbiorniki każdy.

Wymiary	Standardowy kontener 20" (MEGC)
Objętość	14850 l
Pojemność	350kg
max. ciśnienie	350 bar
Atesty	TPED + ADR

*Magazyn średniego ciśnienia / cylindry*

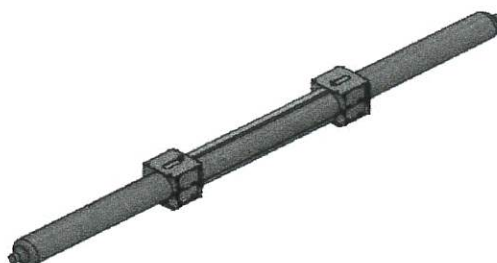
Objętość 1x1,2 m<sup>3</sup>

Wymiary (na rurę, bez wspornika i orurowania) L9,9 x W0,7 x H0,7 metra

Masa 5 t

Pojemność H2 przy 500 bar 38 kg

maks. ciśnienie robocze 500 bar

*AGREGAT/Y CHŁODZĄCY/E WODORU*

Agregat chłodzący wodoru to układ chłodzenia, który wstępnie kondycjonuje wodór zgodnie z normą SAEJ2601-1-2016 do tankowania pojazdu. Układ chłodzenia składa się z 2 obiegów czynnika chłodniczego, które są połączone z wymiennikiem ciepła. Wszystkie elementy znajdują się w oddzielnej obudowie do montażu na zewnątrz. System ten jest przeznaczony do chłodzenia płytowego wymiennika ciepła (parownika) w trybie online (natychmiast po zażądaniu tankowania pojazdu). Wodór w zbiornikach przepływa przez wymiennik ciepła i jest schładzany do temperatury -40°C w celu przeprowadzenia tankowania zgodnie z normą SAEJ-2016, oraz z klasą temperaturową T40. Sterowanie systemem obsługi korytarza temperaturowego odbywa się za pomocą przetwornicy częstotliwości (VFD) oraz dodatkowego by-passu gorącego gazu.

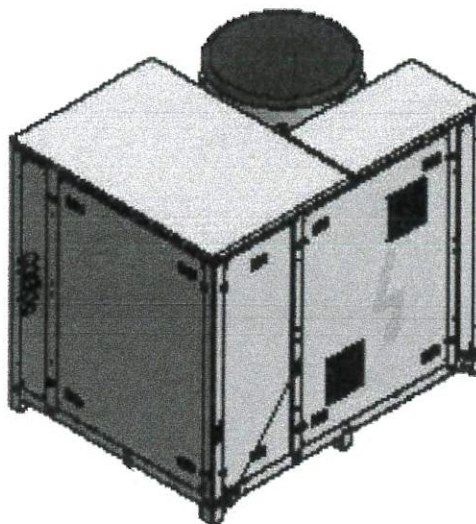
Dane urządzenia:

Zasilanie 50kW / 400V / 50Hz / 3 fazy

Waga 2,2 t

Wymiary L2,4 x W1,7 x H2,2 metra





#### *PANEL ZASILANIA (ZLEWOWY WODORU Z BATERIOWOZU)*

Panel zasilania stanowi połączenie pomiędzy magazynem zasilającym a systemem sprężania. Można podłączyć wszystkie dostępne na rynku zbiorniki magazynowe lub przyczepy.

Dane urządzenia:

Wymiary T0,63 x W1 x H2,1 metra

Ciężar 300 kg

#### *DYSTRYBUTOR WODORU DWUSTRONNY*

Dystrybutor zawiera zawory tankowania (zawór główny i regulator rampy), wymagane urządzenia pomiaru ciśnienia i temperatury oraz przepływomierz. Następujące elementy dla bezpiecznego tankowania:

- złącze zrywalne,
- wysokociśnieniowy wąż do tankowania,
- złącze do napełniania,
- wyświetlacz,
- jednostka sterująca.

Urządzenie dystrybutora projektowano jako urządzenie podwójne (dwustronne) dla tankowania wodoru o ciśnieniu 350.

Dane urządzenia:

Wymiary L1,6 x W0,5 x H2,8 metra

Waga 500 kg

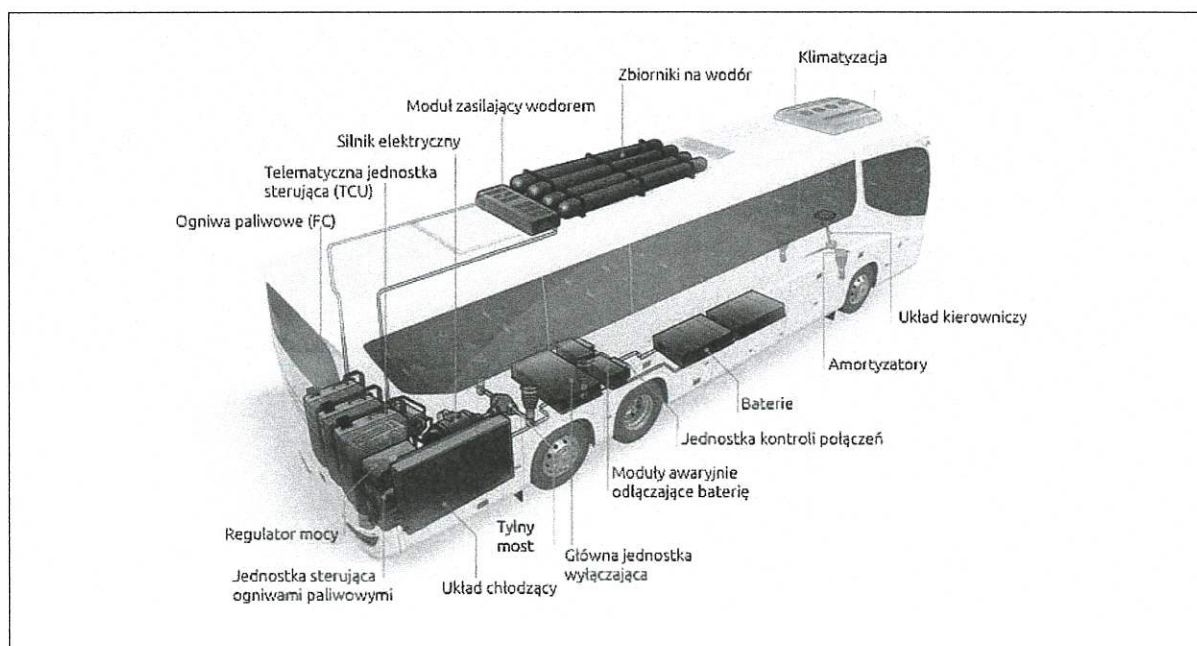
Dystrybutor jest w pełni zintegrowanym systemem zasilania wodorem, który składa się z elementów:

- Przemysłowy system sterowania oparty na sterowniku PLC: steruje pracą systemu dozowania wodoru z interfejsem operatora i funkcją monitorowania bezpieczeństwa.
- Dwuprzewodowe przyłącze wodoru do tankowania przy ciśnieniu 350 i 700-barów, dzięki zastosowaniu standardowej dyszy samochodowej z zestawem węży i rozłącznym złączem zabezpieczającym.
- Automatyczne działanie zaworu z blokadami gazowymi dla zwiększenia bezpieczeństwa.
- Zabezpieczenie nadciśnieniowe, zawory kierunkowe przepływu i automatyczne obniżanie ciśnienia w linii dozowania po każdym tankowaniu w celu zwiększenia bezpieczeństwa.
- Chłodzenie wstępne gazu wodorowego do -40 stopni Celsjusza w celu uniknięcia przegrzania zbiornika w pojeździe.
- Układ pomiarowy do rejestrowania wydanej ilości wodoru.
- Systemy komunikacji w podczerwieni z pojazdem przy tankowaniu pojazdu z dyszy 700-bar zgodne z normą SAE J 2799.



#### *Sposób działania pojazdu z napędem wodorowym:*

W pojeździe znajdują się zbiorniki ze sprężonym wodorem w stanie gazowym. Pierwiastek przekazywany jest z nich do ogniw paliwowych. Do wytworzenia energii w reakcji chemicznej potrzebny jest tlen, który dostarczany jest do nich zwykle za pomocą turbosprężarki. Wytworzona energia w postaci prądu stałego trafia z ogniwa do przetwornicy, gdzie zamieniana jest w prąd zmienny. Następnie w tej postaci przekazywana jest do silnika indukcyjnego i ostatecznie przenoszona jako moment obrotowy na koła pojazdu. Ogniwa paliwowe w technologii wodorowej wytwarzają energię elektryczną, ciepło i wodę.



Schemat budowy autobusu tankowanego wodorem





Przykładowa stacja tankowania wodorem (Czechy, Naratovice)

Obsługa stacji tankowania wodorem zorganizowana będzie poprzez przeszkolenie zatrudnionego już na PKM Świerklaniec personelu. Obiekty stacji tankowania wodorem zostaną podłączone do istniejącej instalacji elektroenergetycznej i zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych, a w szczególności przed wyładowaniami.

#### ETAP LIWIDACJI

Ze względu na to, iż inwestycja jest przedsięwzięciem planowanym nie przewiduje się likwidacji stacji tankowania wodorem w najbliższych 20 latach. Wobec braku prawdopodobieństwa likwidacji inwestycji w przewidywanym horyzoncie czasowym nie określa się rodzaju technologii etapu likwidacji.

### 5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

#### Wariant proponowany przez Wnioskodawcę / Wariant najkorzystniejszy dla środowiska:

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska powinien umożliwiać osiągnięcie zamierzonych celów gospodarczych i ekonomicznych przy równoczesnej minimalizacji takich ingerencji w środowisko, które mogłyby spowodować pogorszenie jego stanu.

Prowadzona przez Unię Europejską polityka klimatyczna, mająca za cel ograniczenie zmian klimatu, silnie oddziałuje na branżę transportową narzucając cele redukcji emisji gazów cieplarnianych. Redukcja zanieczyszczeń i poprawa efektywności w transporcie, koncentruje się na zwiększeniu znaczenia komunikacji zbiorowej i na ograniczeniu roli paliw ropopochodnych na rzecz paliw alternatywnych. Zasadniczymi atrybutami omawianych odmian napędów alternatywnych są ich walory ekologiczne i ekonomiczne. Podkreślenia wartę są przede wszystkim niższe koszty paliwa alternatywnego, w porównaniu do pojazdów spalających paliwa tradycyjne.

Ruch pojazdów z napędem wodorowym nie jest związany z emisją - „zerowa emisja” zanieczyszczeń do powietrza. Dotyczy to również emisji akustycznej, gdzie silniki z napędem wodorowym charakteryzują się bardzo niskim poziomem hałasu.

Poważną zaletą paliw i napędów alternatywnych jest ich łagodniejszy wpływ na środowisko naturalne, m.in. na jakość powietrza czy wody (niższe zagrożenie skażenia). Zastosowanie silnika z napędem wodorowym pozwala na zminimalizowanie emisji zanieczyszczeń przyczyniających się m.in. do powstawania smogu i erozji infrastruktury miejskiej.

Najkorzystniejszym przedsięwzięciem do realizacji będzie budowa stacji tankowania pojazdów wodorem na proponowanym terenie (istniejąca infrastruktura, atrakcyjna lokalizacja, wykorzystanie



terenu zgodnie z jego przeznaczeniem – wg MPZP: tereny zabudowy usługowej w tym obiekty obsługi pojazdów samochodowych, sąsiedztwo terenów przeznaczonych pod zabudowę usługową).

Wnioskodawca nie rozważa innej lokalizacji przedsięwzięcia (inwestycja na terenie istniejącej zajezdni autobusowej).

Inwestycja będzie realizowana z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji. Planuje się zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, zgodnych ze standardami europejskimi. Liczne zabezpieczenia na technologicznej instalacji paliwowej, oraz najwyższe standardy bezpieczeństwa, zagwarantują należyłą ochronę środowiska, ludzi oraz zminimalizują prawdopodobieństwo wystąpienia awarii.

Teren, na którym planowana jest inwestycja zaspokaja potrzeby pod zaprojektowaną stacją, w sposób zgodny z aktualnymi wytycznymi do projektowania. Przedsięwzięcie realizowane będzie z zachowaniem interesów osób trzecich oraz standardów jakości środowiska.

Planowana stacja powstanie zgodnie z zasadami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego dla terenu rozpatrywanego pod przedmiotową inwestycję.

Jednocześnie przeznaczeniem przedsięwzięcia – stacji tankowania wodorem - jest usługą zaspakajającą potrzeby publiczne proekologicznego systemu komunikacji, głównie transportu zbiorowego. Wpisuje się ona w proekologiczną budowę sieci komunikacji pojazdów elektrycznych, których źródłem prądu są procesy spalania wodoru produkowanego z wody.

#### Racjonalny wariant alternatywny:

Z uwagi na cel i charakter przedsięwzięcia, możliwości lokalizacyjne i techniczne inwestycji oraz uwarunkowania na terenie istniejącej zajezdni, nie przewiduje się innej lokalizacji przedsięwzięcia jako wariantu alternatywnego. Również z przeprowadzonej analizy rynku oraz zgodności planowanego wariantu inwestycyjnego z zasadą zrównoważonego rozwoju brak podstaw rozważań wariantowania inwestycji pod względem innej lokalizacji.

Ze względu na charakter inwestycji nie poddano analizie innego wariantu technologicznego, gdyż zaproponowana technologia jest powszechnie stosowana przy takiego typu stacji. Funkcjonowanie inwestycji jest zdeterminowane technologią napełniania zbiorników pojazdów, identyczną dla wszystkich tego rodzaju stacji. Szczegółowe wymagania które muszą być spełnione w przypadku tego typu przedsięwzięć są regulowane ustawowo oraz określone unijnymi wytycznymi i nie ma możliwości wariantowania sposobu, warunków budowy oraz eksploatacji takich obiektów.

Wybrany przez Wnioskodawcę wariant przy zastosowaniu rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych w fazie budowy i eksploatacji zagwarantuje:

- dotrzymanie wartości normatywnych - przedsięwzięcie, nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów i wzrostu uciążliwości dla najbliższych terenów,
- zachowanie interesów osób trzecich,
- zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju

i jest wariantem korzystnym dla środowiska.

Dlatego wariantem proponowanym przez Wnioskodawcę jest podjęcie realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji tankowania wodorem na terenie modernizowanej zajezdni autobusowej Przedsiębiorstwa Komunikacji Metropolitalnej Sp. z o.o. w Świerkłańcu przy ul. Parkowej 3.

## **6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

### **ETAP REALIZACJI**

Na etapie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się wykorzystanie:

- wody – jako surowiec niezbędny do realizacji plac budowlanych (zapotrzebowanie max. 0,1 m<sup>3</sup>/h),
- piasek – do wykonania podsypki i częściowej zasyпки przy pracach ziemnych,
- paliw – oleju napędowego do zasilania maszyn budowlanych: koparek, spycharek (max. zużycie paliwa 12 l/h), samochodów ciężarowych samowyładowczych - okresowe wprowadzanie spalin do powietrza,



- energii elektrycznej do zasilania maszyn budowlanych i oświetlenia placu budowy, której źródłem będzie istniejące przyłącze energetyczne (zapotrzebowanie ok. 20 kW),
- materiałów budowlanych niezbędnych do wykonania zamierzonego zadania: rury, kształtki z tworzyw sztucznych, beton konstrukcyjny - w ilości zgodnej z projektem budowlanym (materiały posiadać będą certyfikaty dopuszczające do bezpiecznego stosowania). Przewiduje się wykorzystanie surowców (materiałów) budowlanych i elementów technologii typowych dla tego typu przedsięwzięć, posiadających atesty bądź świadectwa dopuszczenia tzn. niewpływających negatywnie na środowisko bądź zdrowie ludzi,
- ilość wykorzystywanych materiałów eksploatacyjnych (czyściwa, sorbenty, materiały filtracyjne itp.) na etapie realizacji przedsięwzięcia szacuje się, w skali roku, na poziomie ok. 0,01 Mg.

### ETAP EKSPLOATACJI

Planowany obiekt przyłączony będzie do sieci infrastruktury technicznej, jak:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć internetowa.

Zapotrzebowanie inwestycji na energię elektryczną - moc przyłączeniową dla wszystkich obiektów i urządzeń stacji wodoru - szacuje się na poziomie ok. 200 kW.

Obiekty stacji tankowania wodorem zostaną podłączone do istniejącej instalacji elektroenergetycznej PKM Świerklaniec.

Stacja tankowania wodorem obsługiwana będzie przez personel PKM Świerklaniec, który posiada zaplecze socjalne w istniejących obiektach zajezdni.

W ramach przedsięwzięcia nie planuje się budowy instalacji sieci wodociągowej i sanitarnej.

Wody opadowe z niewielkiego terenu utwardzonego wokół urządzeń przedsięwzięcia spływać będą do sieci kanalizacji deszczowej terenu PKM Świerklaniec.

W ramach pokrycia celów ppoż. przewidywany jest hydrant o wydajności 10 l/s, ciśnieniu 0,2MPa, zlokalizowany w odległości max. 75 m od stacji tankowania wodorem.

Szacowany obrót wodorem na stacji kształtować się będzie na poziomie ok. 150 000 kg/rok.

### ETAP LIKWIDACJI

Ze względu na to, iż inwestycja jest przedsięwzięciem planowanym nie przewiduje się likwidacji obiektu w najbliższych 20 latach. Wobec braku prawdopodobieństwa likwidacji inwestycji w przewidywanym horyzoncie czasowym nie określono szacowanych ilości wykorzystywanej wody, surowców, paliw oraz energii na etapie likwidacji.

## 7. Rozwiązania chroniące środowisko

Celem minimalizacji ujemnego wpływu planowanego przedsięwzięcia inwestycji na środowisko w projektowaniu inwestycji uwzględniono następujące rozwiązania chroniące środowisko:

### ETAP REALIZACJI

Zmniejszenie uciążliwości oddziaływania na środowisko w czasie budowy zapewnione będzie dzięki wdrożeniu projektowanych rozwiązań technicznych i podejmowanie działań organizacyjnych na terenie realizacji przedsięwzięcia.

Odpowiednimi rozwiązaniami technicznymi dla ograniczania negatywnego oddziaływania inwestycji w fazie budowy będą:

- dla redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu:
  - stosowany będzie sprzęt budowlany w dobrym stanie technicznym, z zachowaniem dopuszczalnych mocy akustycznych ciężkich urządzeń budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 2202 z póź. zm.);

- przestrzegana będzie zasada wyłączenia silników w czasie przerw w pracy;
  - maksymalnie ograniczenie czasu budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych;
  - ograniczanie czasu pracy sprzętu budowlanego do pory dziennej 6<sup>00</sup> -22<sup>00</sup>
  - eliminację pracy silników maszyn, urządzeń i samochodów na najwyższych obrotach,
  - niezorganizowana emisja pyłu będzie redukowana poprzez zraszanie wodą miejsc szczególnie pyłących,
- dla ochrony przez zanieczyszczeniem gruntu i wód podziemnych:
    - wydzielenie na placu budowy odpowiedniego miejsca do parkowania maszyn budowlanych – tzw. zaplecze budowlane, na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne,
    - utwardzenie głównych ciągów komunikacyjnych na terenie budowy płytami betonowymi,
    - wyposażenie zaplecza budowlanego w odpowiednie materiały sorpcyjne w razie awaryjnego wycieku paliwa lub oleju z maszyn i urządzeń budowlanych,
    - przestrzeganie terminów kontroli serwisowych, konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych na placu budowy,
    - prowadzenie odpowiedniej gospodarki odpadami, selektywne czasowe magazynowanie odpadów oraz przekazywanie wytworzonych odpadów odbiorcom uprawnionym do dalszego zagospodarowania poszczególnymi odpadami,
  - dla ograniczania wpływu inwestycji na osoby trzecie, przestrzegane będą zapisy projektu organizacji ruchu, w tym sprawna organizacja całości prac budowlanych celem minimalizacji uciążliwości.

## ETAP EKSPLOATACJI

Przyjęte rozwiązania chroniące środowisko:

- w celu zwiększenia bezpieczeństwa systemu chłodzenia sprężarki zaprojektowano system o niskim przepływie cieczy chłodzącej,
- wyposażenie sprężarki w system wyłączania bezpieczeństwa oraz w system alarmujący,
- wyposażenie sprężarki w silniki elektryczne w wersji przeciwwybuchowej oraz przyrządy iskrobezpieczne,
- zawory wlotowe i wylotowe każdego stopnia sprężarki zabezpieczone zaworami zwrotnymi, aby zapobiec przypadkowemu powrotnemu przepływowi gazów wysokociśnieniowych do układu zasilania niskociśnieniowego,
- wielopoziomowy wysokociśnieniowy magazyn wodoru wyposażony w urządzenia niezbędne do bezpiecznego magazynowania wodoru.
- dystrybutor z automatycznie działającym zaworem z blokadą gazową,
- dystrybutor z zabezpieczeniem nadciśnieniowym, zaworem kierunkowym przepływu i automatycznie obniżającym ciśnienia w linii dozowania po każdym tankowaniu,
- stosowanie urządzeń i aparatów w wykonaniu przeciwwybuchowym w strefach zagrożonych wybuchem,
- zastosowanie wymaganych zabezpieczeń przeciwwybuchowych,
- zabezpieczenie instalacji przed wylądowaniami atmosferycznymi (uziemiające),
- wyposażenie stacji w atestowane urządzenia,
- wymaganie projektowe przeprowadzenia prób szczelności przed oddaniem instalacji do eksploatacji,
- zastosowanie zabezpieczeń antykorozyjnych w celu zapewnienia bezawaryjności i trwałości instalacji,
- utrzymanie całości instalacji produktowych w należytej sprawności i czystości,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych,
- nawierzchnie jezdne i pieszne wykonane w postaci utwardzonych nawierzchni.

## ETAP LIKWIDACJI

Na etapie likwidacji, podobnie jak na etapie budowy, wszelkie prace z użyciem sprzętu i maszyn budowlanych powinny być wykonywane sprawnym technicznie, poddawanych regularnym konserwacjom sprzętem (ograniczenie hałasu, spalin).



Jeżeli prace likwidacyjne zostaną przeprowadzone w całości, tzn. aż do momentu likwidacji (demontażu, rozbiórki) wszystkich elementów naziemnych wraz z uporządkowaniem terenu (odpowiedniego zagospodarowania). Likwidacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na środowisko. Oddziaływanie na środowisko na tym etapie będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac likwidacyjnych. Etap likwidacji obejmować będzie w pierwszej kolejności przekazanie wszystkich zmagazynowanych na działce odpadów do zagospodarowania lub utylizacji odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia określone w ustawie o odpadach oraz ustawie Prawo Ochrony Środowiska.

## **8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

Planowane przedsięwzięcie zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji, przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań chroniących środowisko, będzie źródłem substancji emitowanych do środowiska, lecz na poziomach zminimalizowanych, nie przekraczających dopuszczalnych wartości określonych zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi i normami.

### **ETAP REALIZACJI**

Etap realizacji przedsięwzięcia polegać będzie na:

- wykonaniu prac przygotowawczych;
- wykonaniu prac ziemnych oraz ułożeniu instalacji technologicznych;
- wykonaniu prac budowlanych.

W fazie budowy, w celu ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na środowisko zaleca się zastosować następujące działania ochronne:

- zaplecze budowy powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną ograniczającą przedostawanie się do gruntów ropy i smarów,
- sprzęt wykorzystywany w trakcie robót budowlanych powinien być w dobrym stanie technicznym, systematycznie konserwowany,
- w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te należy zebrać i wywieźć do jednostek zajmujących się ich unieszkodliwianiem,
- drogi dojazdowe i teren budowy powinny być utwardzone i systematycznie zraszane wodą w celu ograniczenia nadmiernego pylenia,
- powstające w trakcie robót budowlanych odpady należy segregować i przekazywać, w miarę możliwości, do ponownego wykorzystania,
- ścieki sanitarne z baz technicznych wywozić do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Procesy budowlane wiążą się z występowaniem emisji substancji do powietrza (emisja spalin z silników spalinowych sprzętu budowlanego, emisja pyłu z nawierzchni nieutwardzonych dróg itp.). Emisje te nie będą przyczyną znaczących oddziaływań na stan powietrza, mogą jedynie wywołać lokalne, krótkotrwałe uciążliwości, wynikające z pracy silników spalinowych. Przejściowy charakter oddziaływania w fazie budowy pozwala sądzić, iż prace związane z realizacją inwestycji będą miały marginalny wpływ na stan powietrza.

Na etapie budowy będzie występować okresowo emisja związana z prowadzeniem prac budowlanych (źródłami hałasu będą samochody ciężarowe oraz sprzęt obsługujący budowę). Uciążliwość wynikająca z prowadzenia prac budowlanych będzie miała charakter lokalny i ograniczony do sezonu budowlanego oraz pracy sprzętu do godzin dziennych, co zagwarantuje niewielki wpływ na środowisko naturalne i ludzi.

Podczas prowadzenia prac budowlanych stosowane będą poniższe zalecenia:

- planowanie operacji z użyciem ciężkiego sprzętu;
- stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 2202 z póź. zm.);
- przestrzeganie zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy;
- ograniczania czasu budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych.



Ze względu na wielkość oraz charakter prac nie ma możliwości wyeliminowania emisji jednakże oddziaływanie do środowiska będzie krótkotrwałe (w porównaniu z fazą eksploatacji) i nie spowoduje trwałych zmian w środowisku.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się powstawanie ścieków socjalno-bytowych powstających w wyniku obecności pracowników w trakcie realizacji inwestycji. Woda będzie dostarczana cysterną, pokrywając zapotrzebowanie wody na cele bytowe pracowników.

Beton niezbędny dla budowy, będzie dostarczany w formie już gotowej.

Odbiornikiem ścieków, powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia (ścieków socjalno-bytowych) będą toalety przenośne tzw. toy-toy'e. Kabiny sanitarne tego typu zapewnią wysoki standard higieniczny w warunkach braku dostępu do wody i kanalizacji. Podstawą takiego rozwiązania dla odprowadzania ścieków, będzie stosowna umowa zawarta z firmą wynajmującą toalety przenośne, po uprzedniej konsultacji w doborze ich dokładnej ilości i rodzaju. Umowa z w/w firmą, będzie podpisana na etapie przystąpienia do prac budowlanych, w czasie, kiedy znana będzie już dokładna ilość pracowników ekipy budowlanej. Dalszy sposób zagospodarowania ścieków regulować będą zapisy umowy, z określeniem częstotliwości oczyszczenia i wywozu ścieków.

Na chwilę obecną szacuje się, że do prac budowlanych zatrudnionych będzie ok. 10 pracowników. Realizacja przedsięwzięcia może trwać ok. 3 miesięcy. Zapotrzebowanie na wodę przyjęto:

$$V = n \times q = 10 \times 15 = 150 \text{ dm}^3/\text{d},$$

gdzie:

n - ilość pracowników

q -  $\text{dm}^3/\text{d}$  (zapotrzebowanie na wodę wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody – tabela 3 poz.42 (Dz.U.2002 nr 8 poz.70)).

Zakłada się, że ilości powstających ścieków socjalno-bytowych, na etapie realizacji inwestycji, będą równe zapotrzebowaniu wody na ten cel, tj.  $Q = 150 \text{ dm}^3/\text{d}$ .

W przypadku wystąpienia konieczności odwadniania wykopów, zakłada się ich odwadnianie za pomocą technologii ograniczających obniżenie poziomu wód np. za pomocą igłofiltrów wpłukiwanych w osypkach żwirowych. Wody z odwadniania wykopów będą rozprowadzane będą w obrębie terenu inwestycji. Z uwagi na zastosowanie igłofiltrów nie ma konieczności podczyszczania wód z wykopów.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wytwarzanie poniżej wymienionych odpadów, określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

*Przewidywane rodzaje wytwarzanych odpadów w wyniku prac budowlanych:*

✓ *w wyniku prac budowlanych:*

- 13 01 10\* - mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych;
- 13 01 11\* - syntetyczne oleje hydrauliczne;
- 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury;
- 15 01 02 - opakowania z tworzyw sztucznych;
- 15 01 03 - opakowania z drewna;
- 15 01 04 - opakowania z metali;
- 15 01 05 - opakowania wielomateriałowe;
- 15 02 02\* - sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np.PCB);
- 16 06 01\* - baterie i akumulatory ołowiowe;
- 17 04 11 - kable inne niż wymienione w 17 04 10;
- 17 01 81 - odpady z remontów i przebudowy dróg;
- 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.

[ \* - odpady niebezpieczne ]

Wnioskodawca nie będzie wytwórcą odpadów, jeśli czynności w zakresie budowy zleci wyspecjalizowanej firmie. Podstawą powyższego jest art. 3 pkt. 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj.Dz.U.2021 poz.779) „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w



zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”.

Wytworzone odpady przekazywane będą specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.

Na etapie budowy będą powstawać odpady związane z pracami budowlanymi i funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników. Zaleca się, by roboty budowlane były oparte o nowoczesne technologie, a powstające odpady były w miarę możliwości wtórnie wykorzystane bądź usuwane, zgodnie z przepisami z zakresu prowadzenia prac budowlanych.

Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarowania odpadami:

1. Na placu budowy zostanie wyodrębnione miejsce do czasowego magazynowania wytworzonych odpadów.
2. Wytworzone odpady będą gromadzone selektywnie w oznakowanych kontenerach, a odpady niebezpieczne w atestowanych pojemnikach.
3. Na etapie realizacji inwestycji, zostanie ustalone które odpady należy przekazać do wykorzystania, a które do unieszkodliwienia oraz będą zapewnione kontenery do selektywnego zbierania tych odpadów, w tym: odpadów zmieszanych budowlanych.
4. Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie będzie negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwieniem odpadów poza terenem zainwestowania.
5. Wytworzone odpady przekazywane będą firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku czy unieszkodliwiania odpadów.
6. Firma realizująca prace budowlane będzie prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów.
7. Firma prowadząca prace wyburzeniowe i budowlane będzie posiadać uregulowany stan prawny postępowania z odpadami.
8. Będzie zapewniony odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Zasadą prawidłowej gospodarki odpadami jest zapobieganie ich powstawaniu lub minimalizacja ich ilości, usuwanie z miejsc powstawania oraz wykorzystywanie lub unieszkodliwianie odpadów w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska.

W celu realizacji powyższej zasady zakłada się, że wytwarzane odpady na etapie realizacji inwestycji będą wstępnie magazynowane na szczelnym, utwardzonym i nieprzepuszczalnym podłożu w wyznaczonych miejscach na terenie budowy w specjalnych, szczelnych, zamykanych pojemnikach uniemożliwiając infiltrację substancji w nich zawartych do środowiska, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich oraz działaniem czynników atmosferycznych i powstawaniem odcieków.

W związku z powyższym magazynowanie odpadów nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko

Efektom prac ziemnych będzie naruszenie poszycia roślinnego i gleby, gdzie ważne jest odpowiednie zagospodarowanie i gospodarcze wykorzystanie wierzchniej warstwy zebranej gleby oraz w ramach możliwości, wykorzystanie jej np. do niwelacji terenu, prac inżynierskich, do czego nie stosuje się przepisów ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (art.2). Natomiast, niezanieczyszczoną glebę i inny materiał wydobyty z terenu inwestycyjnego, nieprzewidziany do zagospodarowania w stanie naturalnym, w miejscu jego wytworzenia, należy traktować jako odpad i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy o odpadach.

Celem zachowania bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wszystkie prace należy przeprowadzać z przestrzeganiem przepisów bhp, przepisów ustawy Prawo budowlane i Polskich Norm stosownych w tym zakresie.

## ETAP EKSPLOATACJI

### a) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska pyłów i gazów

Ruch pojazdów z napędem wodorowym nie jest związany z emisją - „zerowa emisja” zanieczyszczeń do powietrza.



Przy prawidłowo funkcjonującym systemie dystrybucji wodoru oraz dzięki systematycznym, okresowym przeglądom zapewniającym dobry stan techniczny infrastruktury technologicznej emisje do powietrza nie będą występowały.

### **b) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska emisji akustycznej**

Planowana działalność obiektu, może w nieznacznym stopniu spowodować pogorszenie się klimatu akustycznego w omawianym rejonie.

Głównymi źródłami hałasu będą:

- ruch pojazdu w obrębie stacji, poziom mocy akustycznej – ok. 70 dB,
- praca sprężarki (system kompresji), poziom mocy akustycznej ok. 90,0 dB (poziom hałas w odległości 10 m – ok. 65 dB(A))
- praca dystrybutora wodoru obszarze dystrybucji paliwa, poziom mocy akustycznej do ok. 60,0 dB.

Dla obszaru, na którym planuje się realizację przedmiotowej inwestycji, obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony Uchwałą Nr LIII/386/21 Rady Gminy Świerklaniec z dnia 25 listopada 2021r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Świerklaniec obejmującego centralną i zachodnią część obszaru sołectwa Świerklaniec (Dz.U. woj. śląskiego 2021 poz. 7968).

Przedmiotowy teren oznaczony jest wg MPZP jako „19U” – z przeznaczeniem podstawowym: tereny zabudowy usługowej.

Obszar pod planowaną inwestycję bezpośrednio sąsiaduje:

- od wschodu – z drogą krajową DK78 /ul. Parkowa/, dalej z Parkiem w Świerklańcu,
- zachodu – z zabudową PKM Świerklaniec, dalej z terenem Nadleśnictwa Świerklaniec, (wg MPZP: 19U - teren zabudowy usługowej oraz 3ZP – tereny parków) oraz wg MPZP terenem zabudowy mieszkaniowo-usługowej – 14MU,
- od północy – z terenem ogródków działkowych (wg MPZP: 1ZD - teren ogródków działkowych),
- od południa - z zabudową PKM Świerklaniec, dalej z ul. Oświęcimską.

Najbliższy teren zabudowy mieszkaniowej, wg obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (symbol 14MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej) oddalony jest o ok. 70 m na zachód od terenu inwestycji.

Dla terenów chronionych akustycznie tj.: zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz terenów ogródków działkowych (teren wypoczynkowo-rekreacyjny) przepisy określają następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

- w porze dnia ( $6^{00}$  -  $22^{00}$ ) 55 dB (A) – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym,
- w porze nocy ( $22^{00}$  -  $6^{00}$ ) 45 dB (A) – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Tereny dróg, zabudowa usługowa są terenami dla których dopuszczalny poziom hałasu nie jest normowany.

Najbardziej znaczącym obiektem kształtującym tło akustyczne w rejonie planowanej inwestycji jest przyległy ciąg komunikacyjny tj. droga krajowa DK78 /ul. Parkowa/.

Ze względu ilość i poziom mocy źródeł oraz małą skalę przedsięwzięcia, oddziaływanie akustyczne ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod inwestycję.

W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja nie naruszy uzasadnionych praw osób trzecich.

### **c) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska wodnego ścieków**

W ramach przedsięwzięcia nie planuje się budowy instalacji sieci wodociągowej i sanitarnej.

Stacja tankowania wodorem nie będzie wymagała wykorzystania wody i nie będzie się wiązała się powstaniem ścieków.

Wody opadowe z niewielkiego terenu utwardzonego wokół urządzeń przedsięwzięcia spływać będą do sieci kanalizacji deszczowej terenu PKM Świerklaniec.



W ramach pokrycia celów ppoż. przewidywany jest hydrant o wydajności 10 l/s, ciśnieniu 0,2MPa, zlokalizowany w odległości max. 75 m od stacji tankowania wodorem.

W związku z powyższym należy stwierdzić, iż działalność stacji tankowania pojazdów wodorem nie będzie miała negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

#### **d) Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko**

Podczas eksploatacji stacji tankowania wodorem nie będą powstawały odpady.

Wytwórcą odpadów powstających podczas niezbędnych napraw serwisowych i przeglądów konserwatorskich, będzie firma świadcząca usługę, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt.32 Ustawy o odpadach. Wytworzone odpady przekazywane będą specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.

#### **ETAP LIKWIDACJI**

Ze względu na to, iż inwestycja jest przedsięwzięciem planowanym nie przewiduje się likwidacji obiektu w najbliższych 20 latach. Wobec braku prawdopodobieństwa likwidacji inwestycji w przewidywanym horyzoncie czasowym nie określono rodzajów i przewidywanych ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii na etapie likwidacji.

### **9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Analizowane planowane zamierzenie budowlane z uwagi na swoją lokalizację i rodzaj inwestycji nie należy do przedsięwzięć mogących transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999r. Nr 96 poz. 1110) i art. 108 –112 ustawy ooś nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

### **10. Informacje o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.**

W zakresie terenu planowanej inwestycji nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody. Brak jest na terenie lokalizacji przyszłej inwestycji gatunków chronionych flory i fauny. Ponadto w zasięgu planowanej przedsięwzięcia (oddziaływanie w zakresie terenu objętego inwestycją) nie znajdują się jakiegokolwiek obiekty cenne z punktu widzenia przyrodniczego, nie będzie więc ona miała negatywnego wpływu na stan środowiska w omawianym zakresie.

Najbliższej występującymi formami przyrody (analiza odległości promieniu do 30 km) są:

- rezerwat: Segiet - otulina, w odległości ok. 7,2 km,
- Park Krajobrazowy: Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą - otulina , w odległości ok. 20 km,
- Park Narodowy: brak w promieniu do 30 km,
- Obszary chronionego krajobrazu: Przełajka, w odległości ok.12,3 km,
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: Doły Piekarskie, w odległości ok. 5,1 km,
- Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony: brak w promieniu do 30 km,
- Natura 2000 Specjalne obszary ochrony: Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003, w odległości ok. 4,9 km,
- Stanowiska Dokumentacyjne: Blachówka , w odległości ok.7,5 km,
- Użytek ekologiczny: Księża Góra, w odległości ok. 4,7 km,
- Pomnik przyrody: Emanuel (dąb szypułkowy), w odległości ok. 0,9 km.

Planowana inwestycja, nie ma bezpośredniej łączności z korytarzami ekologicznymi. W odniesieniu do terenu przedsięwzięcia, najbliżej zlokalizowanym korytarzem ekologicznym jest:



- korytarz ekologiczny Opole - Katowice (GKPdC-6), w odległości ok. 4,0 km (na północ od granicy terenu przedsięwzięcia).

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja jest znacznie oddalona od powyższego obszaru chronionego, nie będzie ona miała negatywnego wpływu na stan środowiska w omawianym zakresie.

*Oddziaływania na różnorodność biologiczną planowanego przedsięwzięcia:*

1. Degradacja funkcji ekosystemów:
  - przedsięwzięcie nie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważnych szkód i nie przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu,
  - przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na eksploatację ekosystemów oraz rodzaju użytkowania gruntu - inwestycja nie będzie destrukcyjna lub niezrównoważona,
  - planowane przedsięwzięcie nie zniszczy procesów i funkcji ekosystemów, zwłaszcza tych, na których polegają lokalne społeczności,
  - przedsięwzięcie nie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu,
  - planowana inwestycja nie będzie skutkowała oddziaływaniem na obszarach zapewniających pełnienie głównych funkcji ekosystemu.
2. Procesy ważne dla tworzenia lub utrzymywania ekosystemów
  - proponowane przedsięwzięcie nie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie,
  - planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości,
  - planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie zanieczyszczeń lub jakości powietrza.
3. Utrata i degradacja siedlisk
  - planowane przedsięwzięcie nie dotyczy siedlisk utraconych, zmienionych i utraconych,
  - planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków,
  - planowane przedsięwzięcie nie jest infrastrukturą liniową i nie prowadzi do fragmentacji siedlisk na obszarach pełniących kluczowe i ważne funkcje ekosystemu.
4. Utrata różnorodności gatunków
  - przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymienione w załączniku II lub IV albo V, zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub na gatunki objęte dyrektywą ptasią,
  - przedsięwzięcie nie spowoduje utraty populacji gatunków określonych, jako priorytetowe,
  - realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy na badanym obszarze,
  - realizacja przedsięwzięcia nie dotyczy:
    - o zrównoważonego korzystania z populacji danego gatunku,
    - o przekraczania pojemności siedliska/ekosystemu lub maksymalnego dopuszczalnego poziomu zakłóceń populacji lub ekosystemu,
    - o zwiększenia ryzyka inwazji obcych gatunków.
5. Utrata różnorodności genetycznej
  - przedsięwzięcie nie będzie skutkowało:
    - o wyginieniem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza gatunków oznaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej,
    - o wyginieniem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej,
    - o fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej).



W związku z realizacją planowanej inwestycji nie ma konieczności wycinki drzew.

Planowana inwestycja ze względu na swoje usytuowanie i charakter (lokalizacja na modernizowanym terenie PKM) nie wpłynie również negatywnie na walory przyrodnicze najbliższych obszarów chronionych. Przewiduje się, że planowane przedsięwzięcie nie zredukuje powierzchni tych obszarów, nie naruszy ich integralności oraz nie wpłynie negatywnie na ich florę i faunę. Projektowane przedsięwzięcie nie zmniejszy różnorodności biologicznej najbliższych obszarów chronionych. Nie spowoduje zaburzeń, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy gatunkami zasiedlającymi te obszary. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje żadnych chwilowych lub trwałych zmian w funkcjonowaniu czynników ekologicznych warunkujących równowagę przyrodniczą w ekosystemach występujących w sąsiedztwie terenu inwestycji.

**11. Informacje o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego 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**

Bezpośrednio planowana inwestycja oddziaływać będzie na środowisko w zakresie:

- wzrostu natężenia hałasu w związku z eksploatacją całego obiektu tj.:
  - o praca, dystrybutora, (*oddziaływanie długoterminowe – chwilowe*),
  - o praca urządzeń stacji tankowania wodoru (*długoterminowe – stałe*),
  - o ruch samochodowy (*oddziaływanie długoterminowe – chwilowe*),
- wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z działalności stacji, tj.:
  - o brak
- wytwarzania odpadów:
  - o brak
- wytwarzania ścieków tj.:
  - o wód opadowych i roztopowych (*oddziaływanie długoterminowe – chwilowe*).

Oddziaływanie inwestycji nie spowoduje ujemnego wpływu na środowisko, ludzi czy tereny chronione akustycznie. Wartości dopuszczalnego poziomu natężenia dźwięku zostaną dotrzymane, a inwestycja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu i wzrostu uciążliwości akustycznej.

Analizowane przedsięwzięcie charakteryzuje się technologią bezemisyjną, w związku z czym nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza w zakresie stężeń imisyjnych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87).

W związku z powyższym realizacja oraz funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oznacza to, że wartości normatywne zostaną dotrzymane, a przedsięwzięcie, nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów i wzrostu uciążliwości dla najbliższych terenów chronionych.

*Oddziaływania skumulowane*

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie stacji tankowania pojazdów wodorem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Świerkłańcu przy ul. Parkowej 3 (część dz. nr 845/43, obręb 0003 Świerklaniec). Inwestycja zlokalizowana zostanie na części nieruchomości stanowiącej teren zajezdni autobusowej Przedsiębiorstwa Komunikacji Metropolitalnej Sp. z o.o. (PKM Świerklaniec) położonej przy ul. Parkowej 3 w Świerkłańcu.

PKM Świerklaniec w ramach przebudowy i modernizacji zajezdni autobusowej, zostało objęte obowiązkiem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – Decyzja nr 6/2021 Burmistrza Tarnowskie Góry z dnia 06.10.2021r.

Analiza wniosków z decyzji wskazuje, że przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczenia standardów a także nie będzie skutkować koniecznością wprowadzenia ograniczeń w gospodarowaniu nieruchomościami położonymi poza działką, na której przedsięwzięcie ma być realizowane.



Analizowana stacja tankowania wodoru ze względu na specyfikę jest technologią bezemisyjną i nie będzie stanowić źródła ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Wykorzystanie wodoru przez pojazdy do wytworzenia energii elektrycznej w ogniwie paliwowym również nie jest związana z emisją – „zerowa emisja”.

Ze względu ilość i poziom mocy źródeł oraz małą skalę przedsięwzięcia, oddziaływanie akustyczne ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod inwestycję.

Po analizie powyższego stwierdza się, iż oddziaływanie skumulowane spowodowane funkcjonowaniem przedsięwzięć (zajezdni autobusowej i stacji tankowania wodoru) nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska oznacza to, że wartości normatywne są i będą dotrzymane, a przedsięwzięcia, nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych poziomów i wzrostu uciążliwości dla najbliższych terenów. Wobec czego tereny chronione nie będą narażone na skumulowane oddziaływanie przedsięwzięć.

Jednocześnie ze względu na rodzaje i przyjęte rozwiązania techniczne, przedsięwzięcia nie będą miały również negatywnego wpływu na stan środowiska oraz na stan wód powierzchniowych i podziemnych w omawianym zakresie (kumulacji oddziaływań).

## **12. Informacje o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii w tym ryzyku związanym ze zmianą klimatu**

Wodór nie jest zaliczany do materiałów niebezpiecznych w myśl opracowanej przez ONZ klasyfikacji substancji toksycznych dla ludzi. Zaliczane są natomiast do substancji tworzących mieszaniny wybuchowe zaliczane do grupy wybuchowości II C.

W związku z tym, obiekty stacji powinny być usytuowane między sobą oraz w odniesieniu do uzbrojenia podziemnego i naziemnego w bezpiecznych odległościach.

Przez poważną awarię (PA) rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie (dotyczy wyłącznie zakładu o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii).

Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia analizowana inwestycja nie stwarza ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej i nie należy do kategorii zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.

Natomiast potencjalne zagrożenie wystąpienia sytuacji awaryjnej wiąże się głównie z właściwościami wybuchowymi i palnymi paliwa. Z tego względu należy zwrócić uwagę na konieczność dokonania odbioru, kontroli, prób szczelności instalacji technologicznej oraz posiadania atestów fabrycznych armatury odcinającej i zabezpieczającej. Rzetelne spełnienie w/w wymagań pozwala na eliminację zdarzeń awaryjnych. Podstawową przyczyną mogącej pojawić się sytuacji awaryjnej na stacji paliw jest nieszczelność układu (zaworów, zbiorników magazynowych, urządzeń, instalacji). Stwarza to możliwość powstania zagrożeń tj.: wybuch, pożar.

*Wybuch* – Wodór zaliczany jest do klasy temperaturowej T1 i grupy wybuchowości IIC. Wymiary stref zagrożenia wybuchem określa Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065). Skutkiem wybuchu jest najczęściej pożar.

*Pożar* – może wystąpić na skutek zapalenia się paliwa (klasa niebezpieczeństwa pożarowego III). Na stacji będzie obowiązywać bezwzględny zakaz używania ognia. Projektowana stacja paliw będzie zabezpieczona instalacją odgromową i skutecznym uziemieniem. Na wypadek pożaru stacja będzie wyposażona w sprzęt przeciwpożarowy (np. agregaty proshkowe lub śniegowe, gaśnice proshkowe lub śniegowe i koce gaśnicze).

Dla projektowanej stacji wyznaczone będą strefy zagrożenia wybuchem „1” oraz „2”. Strefy te w żadnym miejscu nie przekroczą granicy działki.



Powyżej omówione potencjalne sytuacje awaryjne będą przy zrealizowaniu projektowanej inwestycji wyeliminowane m.in. poprzez:

- w celu zwiększenia bezpieczeństwa systemu chłodzenia sprężarki zaprojektowano system o niskim przepływie cieczy chłodzącej,
- wyposażenie sprężarki w system wyłączania bezpieczeństwa oraz w system alarmujący,
- wyposażenie sprężarki w silniki elektryczne w wersji przeciwwybuchowej oraz przyrządy iskrobezpieczne,
- zawory wlotowe i wylotowe każdego stopnia sprężarki zabezpieczone zaworami zwrotnymi, aby zapobiec przypadkowemu powrotnemu przepływowi gazów wysokociśnieniowych do układu zasilania niskociśnieniowego,
- wielopoziomowy wysokociśnieniowy magazyn wodoru wyposażony w urządzenia niezbędne do bezpiecznego magazynowania wodoru.
- dystrybutor z automatycznie działającym zaworem z blokadą gazową,
- dystrybutor z zabezpieczeniem nadciśnieniowym, zaworem kierunkowym przepływu i automatycznie obniżającym ciśnienia w linii dozowania po każdym tankowaniu,
- stosowanie urządzeń i aparatów w wykonaniu przeciwwybuchowym w strefach zagrożonych wybuchem,
- zastosowanie wymaganych zabezpieczeń przeciwwybuchowych,
- zabezpieczenie instalacji przed wylądowaniami atmosferycznymi (uziemiające),
- wyposażenie stacji w atestowane urządzenia,
- wymaganie projektowe przeprowadzenia prób szczelności przed oddaniem instalacji do eksploatacji,
- zastosowanie zabezpieczeń antykorozyjnych w celu zapewnienia bezawaryjności i trwałości instalacji,
- utrzymanie całości instalacji produktowych w należytej sprawności i czystości,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych,
- nawierzchnie jezdne i piesze wykonane w postaci utwardzonych nawierzchni.

Katastrofą budowlaną, zgodnie z Prawem budowlanym, jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i budowy wykopów. Awaria instalacji, uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami, uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany nie stanowi katastrofy budowlanej.

W związku z czym, ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie zminimalizowane poprzez przestrzeganie przepisów ustawy Prawo budowlane, m.in. poprzez realizację poniższych obowiązków i działań:

- właściciel lub zarządca obiektu budowlanego ma obowiązek utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać go w należytych stanie technicznym i estetycznym,
- obiekty budowlane powinny być w czasie eksploatacji poddawane przez właściciela lub zarządcę okresowej kontroli, co najmniej 1 raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego: elementów budynku, budowli, instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne, instalacji urządzeń służących ochronie środowiska,
- okresową kontrolę, co najmniej raz na 5 lat, polegającą na sprawdzeniu sprawności technicznej i wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyki oraz jego otoczenia.

Użytkownik obiektu budowlanego ma obowiązek prawidłowej eksploatacji inwestycji w celu wykluczenia możliwości powstania awarii lub katastrofy.

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany warunków klimatycznych ani jego znaczącego wpływu na klimat zarówno w aspekcie lokalnym, jak też globalnym. Oddziaływania na klimat związane będą z zajęciem i utwardzeniem terenu, co w bezpośredni sposób zmieni warunki krążenia wód (wsiąkanie, parowanie). Pośrednie oddziaływania wiążą się z zajęciem terenu biologicznie czynnego, co uniemożliwi wzrost roślinności odpowiadającej za pochłanianie CO<sub>2</sub>.

Do podstawowych gazów cieplarnianych zalicza się CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O. Natomiast, substancjami, które przyczyniają się do tworzenia gazów cieplarnianych są gazy prekursorowe w postaci tlenków azotu, tlenku węgla i dwutlenku siarki.

Planowana inwestycja wpisuje się w proekologiczną budowę sieci komunikacji pojazdów elektrycznych, których źródłem prądu są procesy spalania wodoru produkowanego z wody.



Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych nastąpi w wyniku zużycia energii elektrycznej. W wyniku planowanego przedsięwzięcia dojdzie do wzrostu zużycia energii w stosunku do stanu obecnego.

Brak jest też potencjalnej możliwości aby zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju oddziaływały w sposób negatywny na funkcjonowanie planowanej inwestycji. Zastosowania przy realizacji przedsięwzięcia technologia jest przystosowana do ewentualnego wzrostu lub spadku średnich rocznych temperatur.

Potencjalnym utrudnieniem w funkcjonowaniu inwestycji mogą być nieprzewidziane gwałtowne burze lub znaczne opady śniegu (powodujące przerwy w dostawie prądu lub trudności komunikacyjne).

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja, eksploatacja i likwidacja przedsięwzięcia, nie przyczyni się negatywnie w sposób istotny do pogłębiania zmian klimatu.

#### *Charakterystyka rodzaju i zasięg oddziaływań na klimat:*

- Bezpośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów - Zasięg normatywnego oddziaływania ogranicza się do terenu objętego inwestycją (oddziaływanie związane z etapem funkcjonowania przedsięwzięcia);
- Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów - Zasięg planowanego przedsięwzięcia (zapotrzebowanie na energię elektryczną na etapie funkcjonowania);
- Utrata siedlisk zapewniających sekwestrację CO<sub>2</sub> - Usunięta roślinność niska, ma niewielki potencjał pochłaniania CO<sub>2</sub> (faza realizacji przedsięwzięcia związana usunięciem pokrywy roślinno – glebowej w miejscach posadowienia obiektów i infrastruktury technicznej).

#### *Ocena wrażliwości planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatyczne:*

(wg. „Poradnik przygotowania inwestycji: z uwzględnieniem zmian klimatu (...)” źródło: [www.https://klimada.mos.gov.pl](https://klimada.mos.gov.pl))

#### **CZYNNIKI I ZAGROŻENIA KLIMATYCZNE – STOPIEŃ WRAŻLIWOŚCI\*:**

- stopniowy wzrost temperatury powietrza - brak
- ekstremalny wzrost temperatury - brak
- stopniowa zmiana opadów - brak
- ekstremalna zmiana opadów - brak
- średnia prędkość wiatru – brak
- wilgotność – brak
- promieniowanie słoneczne – brak
- względny wzrost poziomu morza – brak
- temperatura wody morskiej – brak
- dostępność wody – brak
- burze – średni (potencjalna możliwość wystąpienia awarii i przerw w dostawie prądu)
- powodzie (przybrzeżne i rzeczne) – brak
- erozja gleby – brak
- zasolenie gleby – brak
- pożary – średni (ryzyko wystąpienia pożaru minimalizowane poprzez zastosowanie zabezpieczeń technologicznych, procedur, sprzętu ppoż.)
- jakość powietrza - brak
- niestabilność ziemi / osuwiska - brak
- miejska wyspa ciepła - brak
- sezon wegetacyjny – brak.

##### *\* stopień wrażliwości*

brak – zagrożenie nie ma żadnego wpływu

średni – zagrożenie może mieć niewielki wpływ na przedsięwzięcie

wysoki – zagrożenie może mieć znaczący wpływ na przedsięwzięcie.

Analizując powyższe można stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja nie wymaga adaptacji do postępujących zmian klimatycznych. Brak jest również potencjalnej możliwości, aby zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju oddziaływały w sposób negatywny na funkcjonowanie planowanej Inwestycji. Planowana do zastosowania technologia jest niezależna od ewentualnego wzrostu lub spadku średnich rocznych temperatur.

Obiekt planowany jest poza obszarami narażonymi na powodzie lub ruchy masowe ziemi występujące na skutek nawałnych opadów.



Potencjalnym utrudnieniem w funkcjonowaniu inwestycji mogą być jedynie gwałtowne burze, brak dostępu energii lub sytuacje awaryjne jak np. pożar.

Przewiduje się, że największe zmiany warunków klimatycznych i pogodowych Polski, związane są ze zwiększaniem temperatury powietrza oraz z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, charakteryzującymi się ze wzrostem uciążliwości i częstości występowania. W październiku 2013r. przyjęty został przez Rząd Polski, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), którego głównym celem jest zapewnienie efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Wg w/w dokumentu wynika, że wystąpi rosnąca tendencja zmian temperatury z wyraźnym wzrostem, w tym głównie przyrost niskich temperatur w okresie zimy, nastąpi wydłużenie okresów z wysoką temperaturą a skrócenie z niską. Pojawi się stopniowe wydłużenie okresu wegetacyjnego, który w schyłkowym okresie XXI w. może trwać ok. 255 dni. Zmalać liczba dni z temperaturą minimalną mniejszą od 0°C, a wzrośnie liczba dni bardzo gorących z temperaturą max. wyższą od 25°C. Nastąpi zwiększenie opadów letnich i zmniejszenie opadów zimowych, wzrost sumy opadów maksymalnych. Na podstawie w/w strategicznego dokumentu Komisja Europejska wskazała, że w celu przygotowania krajów członkowskich do przewidywanych zmian klimatu niezbędne jest podjęcie działań na wszystkich poziomach, tj. krajowym, regionalnym i lokalnym. Obok zagrożeń wraz ze zmianą klimatu pojawiają się również szanse. Z tego względu celem adaptacji jest minimalizacja zagrożeń i pełne wykorzystywanie pojawiającego się potencjału (szans).

Analiza czynników klimatycznych wykazała, że dla większości miast, zagrożeniem są: wzrost temperatury powietrza w zimie, fale upałów w lecie (dni z temperaturą powyżej 32°C), intensywne opady deszczu, ulewę oraz burze, wydłużanie się okresu bezdeszczowego.

### **13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z pracami rozbiórkowymi.

### **14. Identyfikacja Jednolitych Części Wód (JCW) w obrębie, których jest położone lub może oddziaływać przedsięwzięcie oraz cele środowiskowe dla tych wód, zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz analiza czy przedsięwzięcie może wpływać na JCW lub powodować nieosiągnięcie w/w celów środowiskowych.**

Teren planowanej inwestycji usytuowany jest na obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Małej Wisły, administrowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - RZGW Gliwice.

Dla tego obszaru ustalony został *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – Dz. U. 2016 poz. 1911). Plan Gospodarowania Wodami (PGW) stanowi syntezę prac przeprowadzonych na obszarze dorzecza w pierwszym cyklu planistycznym i zawiera m.in. takie elementy jak:

- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- mapę sieci monitoringu wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- oraz ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych.

Zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej cele środowiskowe powinny zostać osiągnięte do 2015 roku. Jednak, przedmiotowa dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn. Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE) weszła w życie dnia 22 grudnia 2000 r. Najważniejszym przesłaniem RDW jest ochrona zasobów wodnych dla przyszłych pokoleń. Dyrektywa wprowadza zintegrowaną politykę wodną mającą na celu zapewnienie ludziom dostępu do czystej wody pitnej po rozsądnej cenie, która umożliwi rozwój gospodarczy i społeczny przy równoczesnym poszanowaniu potrzeb środowiska naturalnego. Głównym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich części wód, poprzez określenie i wdrożenie koniecznych działań



w ramach zintegrowanych programów działań w państwach członkowskich. Zmiany wprowadzone przepisami ww. dyrektywy mają przede wszystkim usprawnić działanie obecnie funkcjonujących systemów planowania i zarządzania w gospodarce wodnej państw członkowskich.

Odstępstwa w/w, ma mocy art. 4 RDW, zdefiniowane zostały następująco:

- odstępstwa czasowe - dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, kierując się koniecznością zapewnienia osiągnięcia celów środowiskowych oraz powszechnym charakterem Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, dokonano aktualizacji tego dokumentu na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016 poz. 1911).

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Małej Wisły w głównej mierze obejmują wskazania ograniczeń ilościowych i jakościowych w korzystaniu z zasobów wodnych dla wspomagania osiągnięć celów środowiskowych wyznaczonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej, tj. niepogarszanie istniejącego stanu wód oraz optymalizację efektów wdrażania programów działań, ukierunkowanych zasadniczo na usuwanie niekorzystnych zmian w stanie wód i ograniczenie niekorzystnych presji antropogenicznych mogących prowadzić do pogorszenia stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

W odniesieniu do wód podziemnych jest niepogarszanie stanu wód. Stan wód w obrębie zlewni Małej Wisły zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych został określony jako dobry, czyli zasoby dostępne do zagospodarowania są wyższe od średniego wieloletniego rzeczywistego poboru z ujęć wód podziemnych.

Teren inwestycyjny zlokalizowany jest w obrębie JCWPd (Jednolite Części Wód Podziemnych):

- kod **PLGW2000111**
- powierzchnia 497,10 km<sup>2</sup>
- Obszar dorzecza Wisły
- Region wodny Małej Wisły
- PGWWP RZGW w Gliwicach
- Zarząd Zlewni w Katowicach
- Ocena stanu ilościowego: słaby
- Ocena stanu chemicznego: słaby
- Ogólna ocena stanu JCWPd: słaby
- Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny, mniej rygorystyczny cel dla parametru NO<sub>3</sub> (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem)



- Cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy (mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem)
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona
- Odstępstwo: tak
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021r.

W zakresie identyfikacji zlewni JCWP (Jednolite Części Wód Powierzchniowych) teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest w obrębie:

kod i nazwa JCWP **RW20006212652 Rów Świerklański**

- powierzchnia 14,84 km<sup>2</sup>
- Zlewnia JCWP: rzeczne
- Obszar dorzecza Wisły
- Region wodny Małej Wisły
- PGWWP RZGW w Gliwicach
- Status: naturalna
- Aktualny stan wód JCWP: zły
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- Cel środowiskowy: stan lub potencjał ekologiczny: dobry stan ekologiczny
- Cel środowiskowy: stan chemiczny: dobry stan chemiczny
- Odstępstwo: tak
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021.

Przyjęte rozwiązania projektowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej dla planowanego przedsięwzięcia zapewniają, iż inwestycja nie wpłynie ujemnie na stan ekologiczny wód powierzchniowych i podziemnych dorzecza Wisły, region wodny Małej Wisły oraz na cele środowiskowe dla nich określone.