

Spis treści

1 WPROWADZENIE.....	5
2 RODZAJ, CECHY ORAZ SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	6
2.1 Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia.....	6
2.1.1 Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	9
2.2 Usytuowanie przedsięwzięcia.....	10
2.2.1 Usytuowanie przedsięwzięcia względem granic administracyjnych.....	10
2.2.2 Usytuowanie przedsięwzięcia względem ustaleń zagospodarowania przestrzennego.....	11
2.2.3 Usytuowanie przedsięwzięcia względem poszczególnych komponentów środowiska.....	11
2.2.3.1 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	11
2.2.3.2 Zabytki i archeologia.....	14
2.2.3.3 Powierzchnia ziemi i gleby.....	18
2.2.3.4 Hydrografia i hydrogeologia.....	18
2.2.3.5 Klimat akustyczny i aerosanitarny.....	20
2.2.3.6 Inne obszary.....	20
3 POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.....	21
4 RODZAJ TECHNOLOGII.....	23
5 EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	24
6 PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....	25
7 ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	25
7.1 Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego.....	25

7.1.1 Faza realizacji.....	25
7.1.2 Faza eksploatacji.....	27
7.2 Zabytki i archeologia.....	27
7.3 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	28
7.3.1 Etap realizacji.....	28
7.3.2 Etap eksploatacji.....	28
7.4 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i środowisko gruntowo – wodne.....	29
7.4.1 Etap realizacji.....	29
7.4.2 Etap eksploatacji.....	30
7.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	30
7.5.1 Etap realizacji.....	30
7.5.2 Etap eksploatacji.....	30
7.6 Gospodarka odpadami.....	30
7.6.1 Faza realizacji.....	30
7.6.2 Faza eksploatacji.....	31
8 RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.....	32
8.1 Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.....	32
8.1.1 Etap budowy.....	32
8.1.2 Etap eksploatacji.....	34
8.2 Emisje wpływające na zabytki i stanowiska archeologiczne.....	35
8.3 Emisje do powietrza.....	35
8.3.1 Faza realizacji.....	35
8.3.2 Faza eksploatacji.....	35
8.4 Emisje do środowiska wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntowo-wodnego	36
8.4.1 Faza realizacji.....	36
8.4.2 Faza eksploatacji.....	36
8.5 Emisja hałasu.....	37
8.5.1 Oddziaływanie akustyczne w fazie budowy.....	37
8.5.2 Oddziaływanie hałasu w fazie eksploatacji.....	37
8.6 Gospodarka odpadami.....	38
8.6.1 Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich	

wpływie na środowisko.....	38
8.6.1.1 Faza realizacji.....	38
8.6.1.2 Faza eksploatacji.....	39
9 INFORMACJE O PRZEDSIĘWZIĘCIACH REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO – W ZAKRESIE JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	40
10 OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	40
11 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	40
12 RYZYKO POWSTANIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, W TYM RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE ZMIANĄ KLIMATU.....	40
13 PODSTAWY PRAWNE.....	41
14 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	41

Indeks tabel

Tabela 1 Przewidziane rodzaje i szacunkowe ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji inwestycji.....	39
--	----

Spis rysunków

Rysunek 1 Obszar prac inwestycji na tle granic działek ewidencyjnych.....	10
Rysunek 2 Lokalizacja obszaru prac przedsięwzięcia na tle obszaru Natura 2000 PLH 240003.	12
Rysunek. 3 Lokalizacja "Bramy Gwarków" nr rej. A/480/2016 oraz Świetlika Szyb „Adam” nr. rej. A/481/2016.....	15
Rysunek. 4 Lokalizacja inwestycji na tle występujących stanowisk archeologicznych.....	17
Rysunek 5 Obszar prac inwestycji na tle granic zlewni JCWP.....	19

Rysunek 6 Obszar prac inwestycji na tle rzecznych JCWP.....	19
Rysunek 7 Obszar prac inwestycji na tle JCWPd 128 (PLGW6000128) oraz GZWP 330.....	20

1 WPROWADZENIE

Przedkładana dokumentacja stanowi kartę informacyjną inwestycji pn. *"Zachowanie dziedzictwa kulturowego zabytkowej Sztolni Fryderyk w Tarnowskich Górach poprzez zabezpieczenie górotworu i modernizację gospodarki wodnej"*. Inwestorem jest Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, ul. Jodłowa 59, 41-800 Zabrze.

Niniejsza inwestycja zlokalizowana jest na obszarze Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. PLH240003 i **nie stanowi** przedsięwzięcia wymienionego w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 71)*, dla którego zgodnie z art. 71 ust. 2. *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1405)* wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z informacją otrzymaną z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, pismo znak: WPN.6323.1.36.2016.KK z dnia 18.08.2016 roku, zaplanowane zadanie związane jest z ochroną obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003 i przyczyni się do eliminacji zagrożeń dla zachowania ciągłości występowania nietoperzy na tym terenie.

Celem zadania inwestycyjnego, zgodnie z powyższym tytułem jest zachowanie dziedzictwa kulturowego zabytkowej Sztolni Fryderyk - obecnie zwanej "Kościeszko" w Tarnowskich Górach poprzez zabezpieczenie górotworu i modernizację gospodarki wodnej, na końcowym odcinku Sztolni Kościeszko, w tym prace w obrębie "Bramy Gwarków" (***Portal Wylotu Głębokiej Sztolni Fryderyk***) na terenie gminy Zbrosławice.

Jednocześnie, ideą przeprowadzenia prac związanych z inwestycją, oprócz likwidacji problemów technicznych, jest poprawa stanu w/w siedliska, które jest zagrożone przez zawalenie fragmentu sztolni.

Źródło dofinansowania inwestycji: środki własne Stowarzyszenia Miłośników Ziemi Tarnogórskiej, dotacja inwestycyjna Urzędu Marszałkowskiego oraz potencjalne dofinansowanie w ramach RPO WSL 2014-2020 Działanie 5.3 Dziedzictwo kulturowe.

Przedkładana Karta informacyjna została przygotowana w celu uzyskania stanowiska Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w sprawie: czy przedmiotowa inwestycja, w tym przypadku stanowiącej *przedsięwzięcie inne niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko oraz związane z ochroną obszaru Natura 2000 Podziemna Tarnogórsko-Bytomskie PLH2400003*, może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 oraz czy zaistnieje konieczność przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na w/w obszar Natura 2000, a tym samym czy inwestycja będzie podlegać procedurze wynikającej z art. 96 ust. 1 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1405)* oraz ewentualnej procedurze, o której mowa w art. 97. ust. 1 w/w Ustawy.

2 RODZAJ, CECHY ORAZ SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Inwestycja obejmuje końcowy odcinek Sztolni "Kościuszek" (dawna nazwa Fryderyk) oraz "Bramę Gwarków" (Portal Wylotu Głębokiej Sztolni Fryderyk).

Celem inwestycji jest zlikwidowanie powstałego zapadliska z powierzchni terenu do wyrobiska Sztolni oraz zapewnienie ciągłości odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk pogórnich eksploatacji kruszców zlikwidowanej kopalni "Fryderyk", jak i rekonstrukcja historycznej obudowy Sztolni - na odcinku objętym pracami tj. 45 mb.

Opis stanu istniejącego

Końcowy odcinek Sztolni "Kościuszek"

Na końcowym odcinku Sztolni "Kościuszek" nastąpił zawał obudowy wyrobiska i zapadlisko na powierzchni terenu.

Przedmiotowy odcinek Sztolni "Kościuszek" objęty inwestycją posiada poniższe parametry:

- Długość wyrobiska wraz z zapadliskiem - 45 m na wschód od konstrukcji portalu wylotu "Brama Gwarków"
- Szerokość wyrobiska w świetle obudowy - średnio 1,6 m
- Wysokość wyrobiska w świetle obudowy - średnio 2,7 m
- Średnia miąższość nadkładu nad obudową - około 3 m.
- Średnia grubość obudowy murowej 0,3 m
- Ilość przepływającej wody 15 542 m³/dobę (wg. pomiaru z 27.09.2016 r)
- Wyrobisko Sztolni na przedmiotowym odcinku wykonane jest w obudowie murowej sklepionej z kamienia naturalnego o zróżnicowanych rozmiarach układanych na zaprawie wapiennej. Sklepienia o strzałce $f=0,5$ m oparte jest na prostych murach ociosowych o wysokości od ok. 1,9 m do około 2,3 m.

Wylot wyrobiska Sztolni "Kościuszek" - "Brama Gwarków"

Portal wylotowy "Brama Gwarków" wykonany jest z kłębów ciosanych z piaskowca. Nad portalem zbudowane jest spadziste zadaszenie wykonane z płyt ciosanych z piaskowca. Pomiędzy zadaszeniem a portalem wylotowym zachowane są pozostałości tympanonu.

- Parametry wylotu : szerokość 1,66 m , wysokość 2,45 m mierzone od lustra wody.

- Promień sklepienia półkolistego wynosi 0,83 m.
- Wymiary portalu: szerokość 3,69 m, wysokość: 4,45 m, szerokość zadaszenia 4,92 m, kąt spadku 15 stopni
- Spoiny w kamieniach z których jest zbudowany są rozwarte i bez zaprawy. Klamry żelazne spajające płyty przykrycia wlotu są niekompletne , częściowo wyrwane z muru

Obudowa wyrobiska Sztolni na odcinku portalu jest wykonana jako murowana z kamienia naturalnego (skały węglanowe). Przekrój wyrobiska Sztolni na tym odcinku jest zbliżony do wymiarów przekroju w pozostałej części wyrobiska. Obmurze wykazuje ubytki oraz deformacje. Remontu wymagają także kamienne mury oporowe w licu portalu, w których występują ubytki kamienia i łączącej je zaprawy. Wylot jest zamknięty kratą stalową z prześwitami.

W związku z powyższym konieczne jest odtworzenie stateczności końcowego odcinka wyrobiska Sztolni Kościuszkowski wraz z portalem "Brama Gwarków" o długości 45 mb.

Prace wykonane w celu tymczasowego zabezpieczenia zapadliska.

Powstałe zapadlisko w sąsiedztwie Bramy Gwarków, powoduje zagrożenie związane z dalszą deformacją z powierzchni terenu, zawaleniem się sztolni i doprowadzeniem do zaniku miejsc przebywania i zimowania nietoperzy, jak i piętrzenia wód i podnoszenia jej poziomu w innych odcinkach Sztolni. W związku z tym przeprowadzono prace tymczasowego zabezpieczenia zapadliska.

Za akceptacją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (pismo z dnia 9.11.2016 r) zostały wykonane poniższe prace:

- tymczasowe zabezpieczenia zapadliska , a w celu umożliwienia większego dostępu nietoperzom do podziemi w kracie zabezpieczającej zostało wykonane wycięcie
- ogrodzenie przez wkopanie w grunt na gł. 0,5m 12 słupów rozpartych pomiędzy sobą przęsłami drewnianymi
- całość konstrukcji została opęta przez przybicie gwoździami ogrodzeniowej siatki stalowej. Wysokość ogrodzenia wynosi ok. 2,0 m, i oznakowano je tablicami ostrzegawczymi i taśmą.
- wzmocniono rozparcie skarpy zapadliska przez zabudowanie 2 pionowych stojaków pomiędzy poziomymi elementami rozparcia skarpy oraz 2 dodatkowych zastrzałów poziomych w konstrukcji rozparcia skarpy

Zrezygnowano jednocześnie z wykonania zadaszenia w konstrukcji drewnianej w celu ułatwienia przelotu nietoperzom.

Realizacja zadania obejmować będzie:

- Wykonanie robót budowlanych związanych z **nietwardzoną** tymczasową drogą dojazdową, tymczasową przeprawą przez rzekę Drama (jeśli będzie niezbędna), o długości około 400 m i szerokości 5 m.
- Wykonanie robót górniczych i budowlanych związanych z odsłonięciem z powierzchni terenu

wykonanie odsłonięcia nastąpi z powierzchni obudowy wyrobiska Sztolni wraz z odcinkiem zapadliska poprzez wykopowo nadkładu na długości 45 m.

- Wykonanie robót górniczych i budowlanych związanych z wymianą obudowy odsłoniętej części wyrobiska Sztolni w połączeniu z odcinkiem zapadliska z powierzchni.
- Wykonanie robót górniczych i budowlanych związanych z zabudową żelbetowej konstrukcji nośnej obudowy wraz z odtworzeniem kamiennej, murowej, pierwotnej, historycznej obudowy Sztolni wewnątrz (w świetle przekroju) zabudowanej konstrukcji żelbetowej.
- Wykonanie robót budowlanych remontu portalu wylotowego "Brama Gwarków", historycznej kamiennej obudowy Sztolni na odcinku portalu wraz z wymianą kraty zabezpieczającej wejście portalu. Wymiary kraty będą zgodne z zaleceniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska tj. **minimalna** odległość między elementami pionowymi 45 cm, a poziomymi 15-17 cm.
- Zasypanie wykopu nad wyrobiskiem Sztolni po wymianie obudowy, likwidacja obiektów tymczasowych i rekultywacja terenu prowadzonych robót po ich zakończeniu, w tym ewentualnych nasadzeń rekompensujących straty w drzewostanie.
- Zaprojektowanie i opracowanie odpowiedniej technologii robót związanych z zagwarantowaniem bieżącego bieżącego i **stałego** odprowadzenia wód przepływających sztolnią w ilości 15-16 tys m³/dobę w miejscu wykonywanych robót związanych z odsłonięciem z powierzchni terenu wyrobiska Sztolni, wymianą zniszczonej odsłoniętej starej obudowy wyrobiska, zabudową żelbetowej konstrukcji nośnej obudowy oraz odtworzeniem starej obudowy kamiennej w tak przygotowanym wyrobisku.

Bezwzględne nastąpi zapewnienie stałego odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk pogórnich eksploatacji kruszców zlikwidowanej kopalni "Fryderyk" przy zachowaniu funkcjonalności pozostałego odcinka Sztolni, tj. bieżącego stałego odprowadzania wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu (bez możliwości piętrzenia) w sposób pozwalający na prowadzenie ruchu turystycznego w "Sztolni Czarnego Pstrąga" która stanowi wydzielony odcinek Sztolni "Kościeszko".

W związku z powyższym konieczne będzie pozyskanie decyzji udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód dla odprowadzenia w/w wód do rzeki Drama.

Teren objętym zakresem prac wraz z zapadliskiem i terenem przeznaczonym pod nieutwardzoną tymczasową drogę technologiczną przedstawiono na załączonej do opracowania mapie.

Obiekt nie wymaga zaopatrzenia w energię elektryczną.

2.1.1 Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko o których mowa w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 71)*.

Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie wymagać demontażu kraty i obudowy murowej końcowego jej odcinka o długości 45 m; Do odtworzenia obudowy zalecono wykorzystanie obudowy kamiennej elementów (kamieni) uzyskanych podczas demontażu pierwotnej konstrukcji murowej obudowy, a brakujące będą dobrane i uzupełnione w konstrukcji. Wykonanie odsłonięcia nastąpi z powierzchni obudowy wyrobiska Sztolni wraz z odcinkiem zapadliska poprzez wybranie wykopowo nadkładu na długości 45 m. Ilość nadkładu do tymczasowego usunięcia wynosi około 300m³.

Po wymianie obudowy nastąpi zasypanie wykopu materiałem rodzimym nad wyrobiskiem Sztolni oraz po zakończeniu prac likwidacja obiektów tymczasowych i rekultywacja terenu prowadzonych robót.

Po zakończeniu fazy realizacji inwestycji, likwidacji będzie podlegać nieutwardzona droga tymczasowa stanowiąca dojazd do terenu prac.

2.2.2 Usytuowanie przedsięwzięcia względem ustaleń zagospodarowania przestrzennego

Zarówno teren przedsięwzięcia, jak i tereny przylegające, objęte są ustaleniami obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonego *Uchwałą Nr XXXVII/596/06 Rady Gminy Zbrosławice z dnia 4 października 2006 r dla obszaru sołectwa Ptakowice*.

Tereny na których zlokalizowana jest inwestycja oznaczone są w powyższym dokumencie:

- RZ - tereny łąk i pastwisk w ramach ekologicznego systemu terenów otwartych
- ZL tereny adoptowanych lasów
- R - tereny upraw rolniczych

W odległości około 350 m na północ znajduje się droga łącząca Zbrosławice z Tarnowskimi Górami.

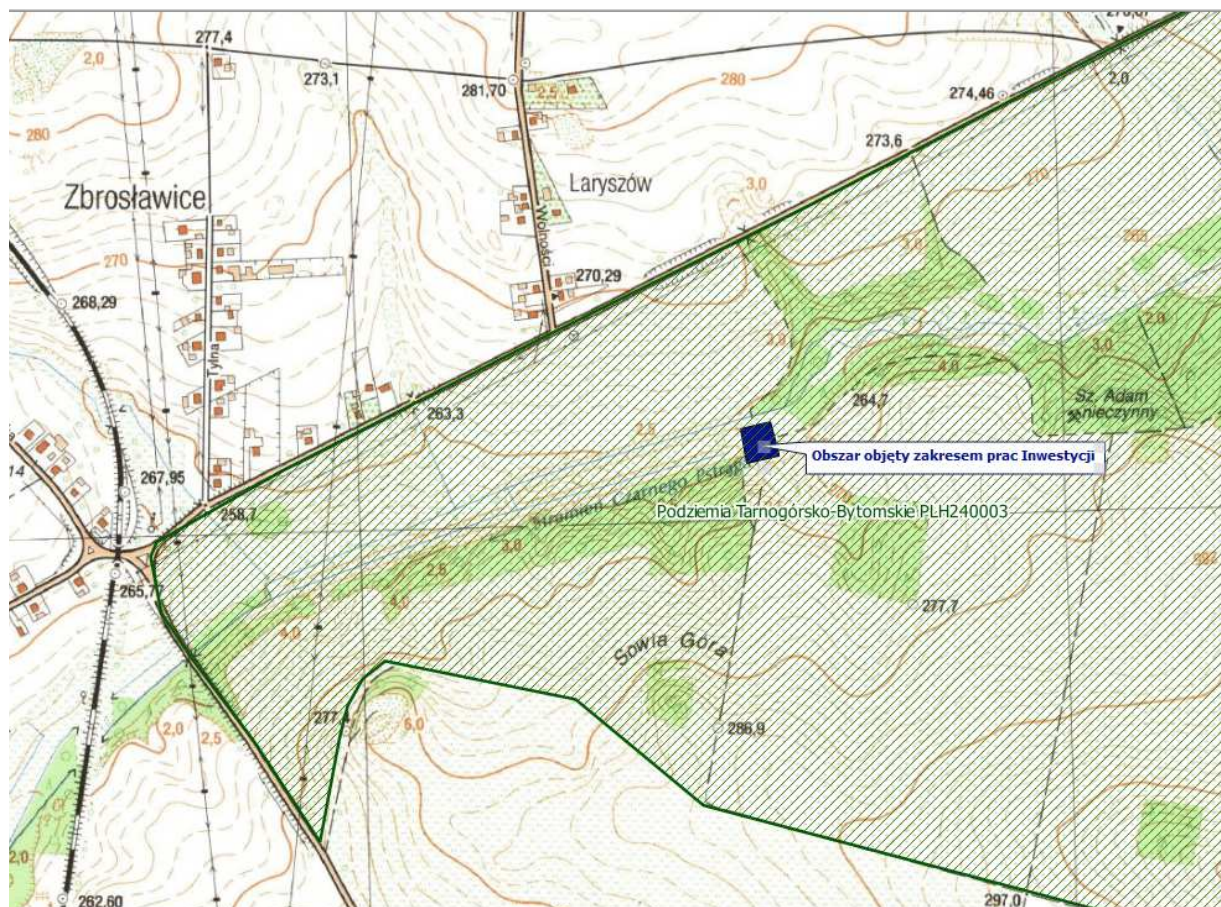
Inwestycja dotyczy prac w obrębie obiektów istniejących, w związku z czym nie narusza w żaden sposób zapisów w/w Planu.

2.2.3 Usytuowanie przedsięwzięcia względem poszczególnych komponentów środowiska

2.2.3.1 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Teren przedmiotowej inwestycji w całości jest zlokalizowany w granicach obszaru Natura 2000 PLH 240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. Natomiast tereny okalające naziemne elementy Portalu i roznosu pokryta jest roślinnością niską trawiastą, krzewami oraz drzewami. Żadne z drzew nie stanowi pomnika przyrody.

W obszarze inwestycji - Sztolni - występują gatunki s5sak4ów tut. Nocek duży *Myotis myotis* (kod: 1324) dla których ochrony w/w obszar Natura 2000 został wyznaczony .



Rysunek 2 Lokalizacja obszaru prac przedsięwzięcia na tle obszaru Natura 2000 **PLH 240003**.

Dla niniejszego obszaru Natura 2000 został wykonany Plan Zadań Ochronnych, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24.04.2014 roku, zmienionym zarządzeniem z dnia 18.05.2015 r.

Zgodnie z informacjami zawartymi w w/w Planie nietoperze obserwowane były między innymi na odcinku łączącym Sztolnię w Blachówce z wylotem w Zbrostawicach (Brama Gwarków). Monitoring podziemi prowadzony był od 1991 roku (Kłys 1994, Kłys 2007). Różnice liczebności nietoperzy w tym nocka dużego w poszczególnych latach wynikają głównie z różnic w długości tuneli objętych obserwacjami. Najniższe liczebności wykazywane były w zimie 1995/96 – 25 osobników najwyższe liczebności 2001/02 – 124 osobniki. Kłys (2007) wyznaczył pięć stref które według tego autora mają znaczenie dla nietoperzy, w tym w **strefie III** znajduje się Brama Gwarków, gdzie liczebność stwierdzonych nietoperzy wynosiła do 85.

Kłys i współpracownicy w swoim opracowaniu z 2007r. „Badanie liczebności i składu gatunkowego zimujących nietoperzy. Rozpoznanie miejsc wlotu. Analiza mikroklimatyczna. Metody zabezpieczeń i ochrony” podają wykaz trzydziestu jeden „zidentyfikowanych miejsc ważnych dla ochrony nietoperzy w ostoi Natura 2000 „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”. Wszystkie przeanalizowano pod kątem dostępności dla nietoperzy. W okresie obserwacji rzeczywiście dostępnymi dla nietoperzy były tylko trzy miejsca, którymi mogą wlatywać i wylatywać z Podziemia Tarnogórsko-Bytomskich, w tym wskazano Brama Gwarków również ważną w okresie hibernacji dla nietoperzy.

W opisie zagrożeń wskazano, że względem w/w Bramy należy rozważyć wymianę kraty w Bramie Gwarków. Jak również w analizie zagrożeń określono, że dla Nocka Bechsteina oraz Nocka dużego zagrożenie stanowi spiętrzanie się mas wody w chodnikach odwadniających, podtapianie komór, odcinanie fragmentów systemu. Spiętrzanie się wody między sztolnią Blachówka i Bramą Gwarków może prowadzić do braku możliwości swobodnego przemieszczania się nietoperzy między otworami. A dla Nocka Dużego zagrożenie stanowi zasypywanie otworów wlotowych - w wyniku erozji dolomit osypuje się zasypując miejsce wlotu w kamieniołomie Bobrowniki oraz przy szybie za głównym wejściem przy Bramie Gwarków. Brak zabezpieczenia otworów prowadzących do podziemi - za głównym wejściem Bramy Gwarków do podziemi znajduje się miejsce wlotu niezabezpieczone kratą.

Brak utrzymania obszaru planowanej inwestycji może skutkować zawaleniem się sztolni i doprowadzeniem do zaniku miejsc przebywania i zimowania nietoperzy. W związku z czym planowane zadanie inwestycyjne związane jest z ochroną prezentowanego obszaru Natura 2000 i przyczyni się do wyeliminowania zagrożeń dla zachowania ciągłości występowania na tym terenie nietoperzy.

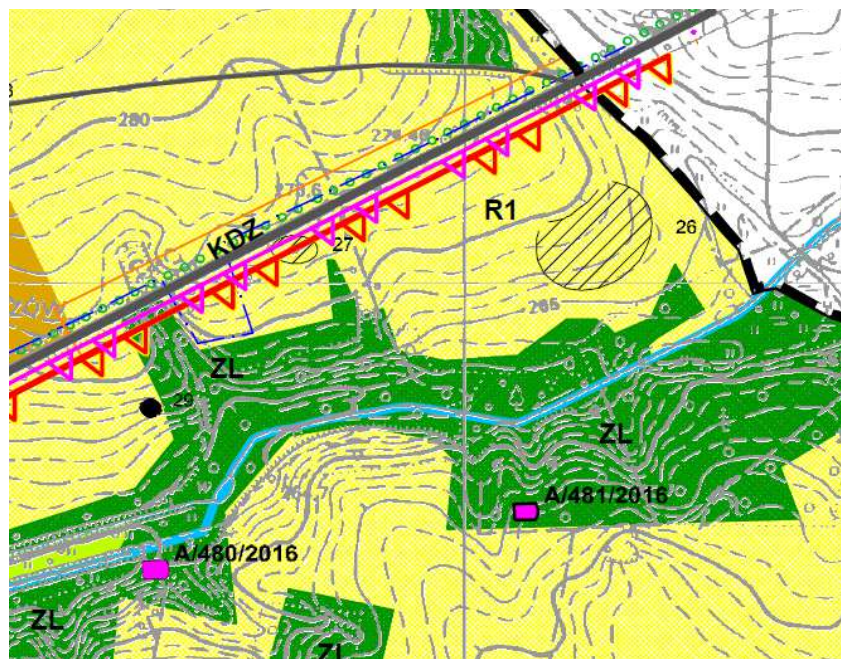
2.2.3.2 Zabytki i archeologia

Obiekty objęte przedmiotową inwestycją wpisane są do rejestru zabytków jako Portal Wylotu Głębokiej sztolni "Fryderyk" z 1834 roku nr rej. **A/480/2016** z 2016-08-11 - m. Ptakowice, obecnie zwany często „Bramą Gwarków” (ilustracja i rysunek poniżej).



Ilustracja 1: Widok na "Bramę Gwarków" - zabytkowy portal wylotu głębokiej Sztolni Fryderyk (obecnie - Kościuszko) [Źródło: NID]

W odległości około 400 m w kierunku wschodnim od "Bramy Gwarków" zlokalizowana jest Ruina budynku nadszybia szybu sztolniowego nr 5 – Świetlik Szyb „Adam” wpisanego do rejestru zabytków **A/481/2016**. - rysunek poniżej.



Rysunek. 3 Lokalizacja "Bramy Gwarków" nr rej. **A/480/2016** oraz Światlika Szyb „Adam" nr rej. **A/481/2016**

„Tarnowskie Góry – Podziemia Zabytkowej Kopalni Rud Srebronośnych oraz Sztolni Czarnego Pstrąga” stanowi pomnik historii, utworzony zgodnie z Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14.04.2004r. w sprawie uznania za pomnik historii. Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 28.05.1966r. został wpisany do rejestru zabytków pod numerem: **A/608/66** oraz 442 z 26.04.1955 roku. Wytwarzanie kopalni objęte ochroną obejmuje łącznie około 150 km chodników komór położonych na głębokości od 30 do 70 m na obszarze około 190 ha, a w szczególności: **sztolnia „Fryderyk” (obecnie „Kościuszko”)** i „Szczęść Boże”, podziemia kopalni w obrębie szybów „Szczęść Boże”, „Anioł” i „Żmija”, sztolnię odwadniającą „Czarnego Pstrąga” w obrębie szybów „Ewa” i „Sylwester”. Sztolnie wraz z całym obszarem krajobrazu kulturowego wpisano w 2017 roku na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO.

Celem ochrony pomnika historii jest zachowanie, ze względu na wyjątkowe wartości historyczne, naukowe i zabytkowe podziemnego układu sztolni, chodników, komór i szybów, dokumentujących, wraz z zachowanymi urządzeniami technicznymi, działalności górnictwa kruszcowego od końca XV w.

W załączeniu do opracowania przedstawiono decyzje ws. wpisu do rejestru w/w zabytków.

Tarnowskie Góry podziemia zabytkowej Kopalni Rud Srebronośnych oraz Sztolni Czarnego Pstrąga uznane zostały za pomnik historii zgodnie z Rozporządzeniem Prezydenta RP z dnia 14.04.2004 roku (Dz.U nr 102 poz. 1062).

Zgodnie z załącznikiem graficznym do MPZP gminy Zbrostawice *obszar sołectwa Ptakowice*, teren Portalu wylotu sztolni "Fryderyk" objęty jest ochroną Strefy "A" pełnej ochrony konserwatorskiej, obejmującej podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni "Czarnego Pstrąga" - nr rej. 608/66 oraz pomnik historii stanowiący wylot oraz światliki Czarnego Pstrąga.

Zgodnie z otrzymaną korespondencją od Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach z dnia 21.11.2016 r w zakresie wydania opinii wpływu planowanej inwestycji na występujące stanowiska archeologiczne , w obszarze objętym zakresem prac nie występują zewidencjonowane stanowiska archeologiczne.

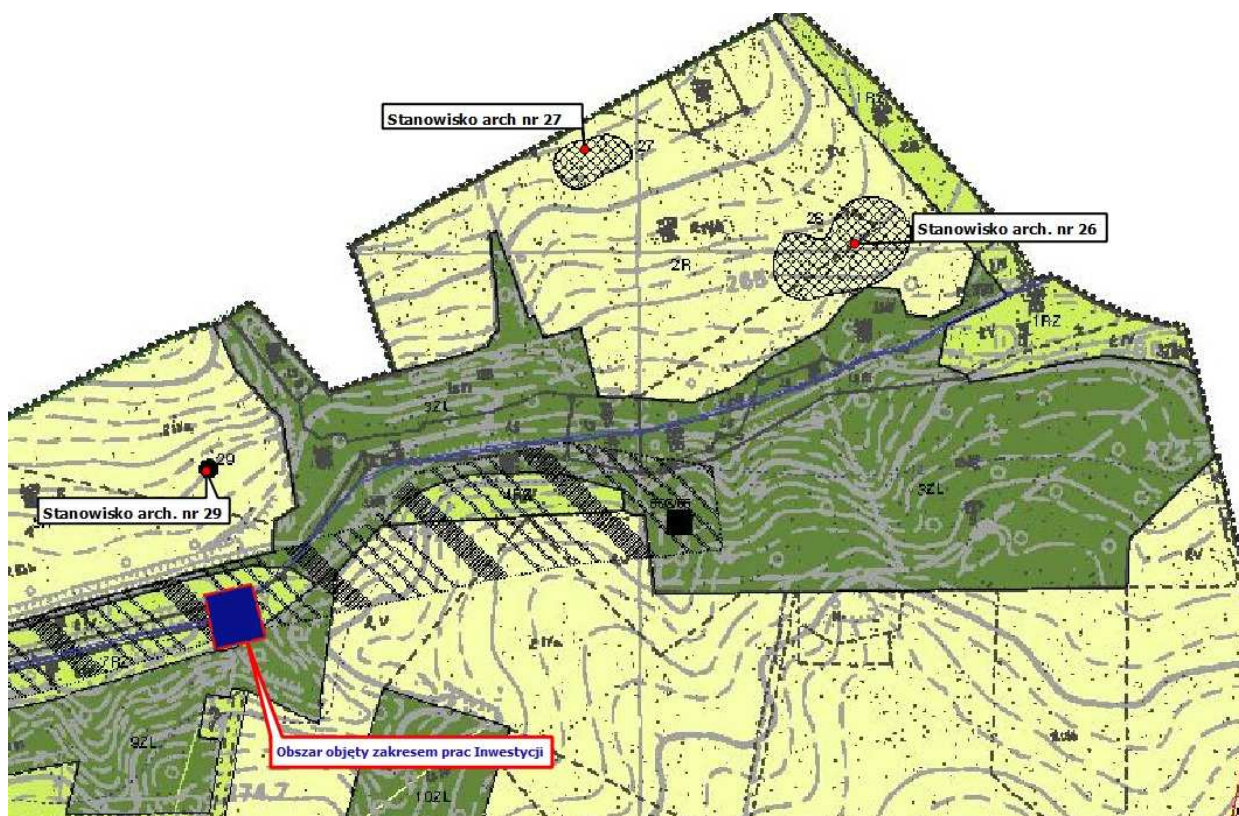
W w/w piśmie wskazano, iż działania inwestycyjne realizowane przy obiektach wpisanych do rejestru zabytków wymagają uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków, zgodnie z art. 36 ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. z 2014 r, poz 1446, z późn. zm.) oraz stwierdzono, iż w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane są ślady osadnictwa oraz osady rozpiętości chronologicznej epoki kamienia do późnego średniowiecza.

Najbliżej położone stanowiska przedstawiono na fragmencie mapy stanowiącej załącznik do w/w MPZP, oraz zestawiono poniżej:

- AZP 94-45 19 Ptakowice 11 kult. łużycka- ślad osadnictwa - osada Przeworska - okres rzymski, wczesnośredniowieczny - osada późne średniowiecze -ślad osadnictwa.(nr na rysunku **26**)
- AZP 94-45 20 Ptakowice 12 pradziej - śl. osadnictwa, okres rzymski - osada kult. przeworskiej, wczesnośredn. (XI/XIIw.)-osada, późne średniowiecze - ślad osadnictwa (nr na rysunku **27**)
- AZP 94-45 22 Ptakowice 14 paleolit gorny schyłkowy - ślad osad. (nr na rysunku **29**)

W powyższej korespondencji wskazano, że ze strony konserwatorskiej zaleca się prowadzenie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji (za wyjątkiem robót górniczych) przy jednoczesnym nadzorze archeologicznym , na który należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Zgodnie z zapisami zawartymi w MPZP jw. ustalono ochronę stanowisk archeologicznych i strefy 40m wokół stanowisk oznaczonych na rysunku planu. Wszelkie planowane prace ziemne w obrębie stanowisk archeologicznych winny być poprzedzone badaniami archeologicznymi. W treści planu wskazano również, że uzgodnienia z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków wymagają również wszelkie prace inwestycyjne obejmujące swym zasięgiem cały lub częściowy obszar gminy, gdy bez względu na stan ewidencji wymagają zapewnienia nadzoru konserwatorskiego (na koszt inwestora w uzgodnieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków).



Rysunek. 4 Lokalizacja inwestycji na tle występujących stanowisk archeologicznych

2.2.3.3 Powierzchnia ziemi i gleby

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie wymagać jedynie czasowego zajęcia nowych terenów tutaj, w związku z koniecznością przeprowadzenia prac objętych zakresem przedsięwzięcia, w tym pod drogę dojazdową dla ekipy budowlanej.

Zarówno na terenie objętym zakresem prac, jak i w jego sąsiedztwie nie występują obszary ani tereny górnicze złóż kopalin oraz pokłady złóż kopalin.

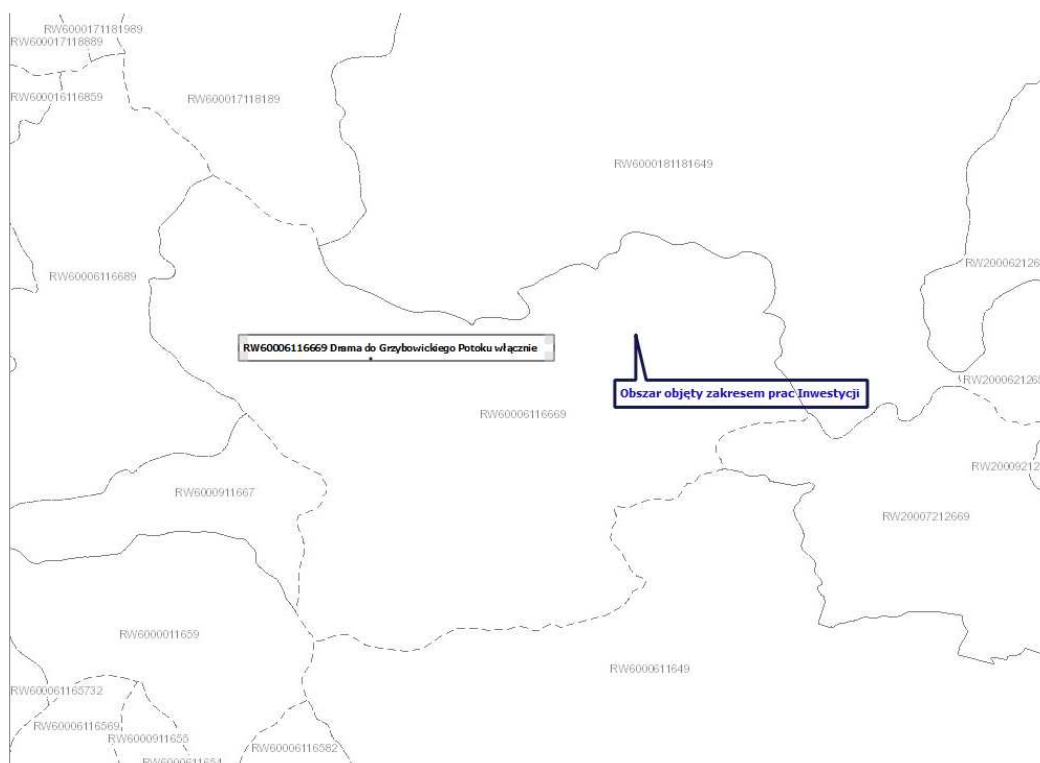
2.2.3.4 Hydrografia i hydrogeologia

Sztolnia "Fryderyk" stanowi ostatnią z wybudowanych sztolni w rejonie tarnogórskim, a w swoim założeniu miała odwadniać rejony eksploatacji rud w obszarze kopalni "Fryderyk". Po II Wojnie Światowej zmieniono nazwę sztolni na "Kościeszko". Po zlikwidowaniu kopalni sztolnia nadal pełni ważną rolę w gospodarce wodnej rejonu. Spływa nią woda z okolicznych źródeł, która odprowadzana jest do rzeki Drama.

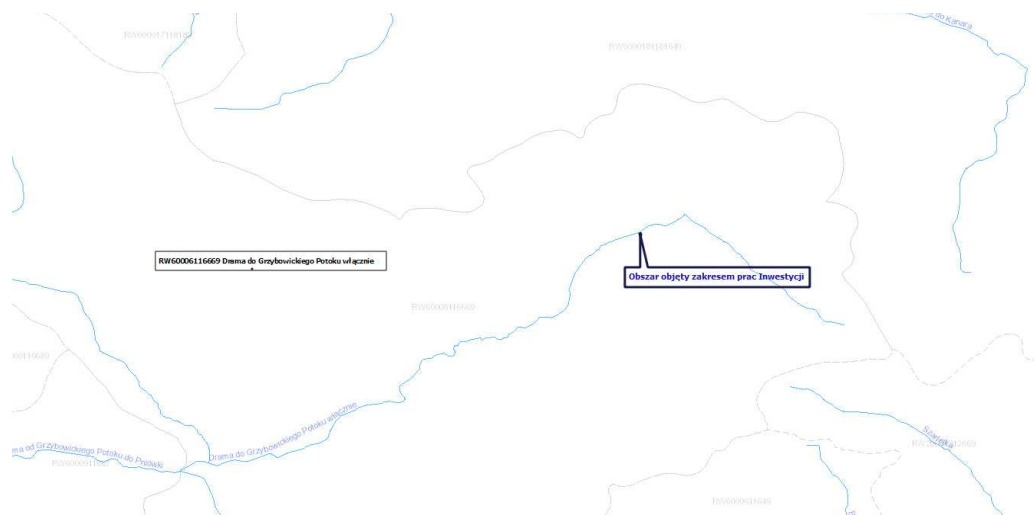
Obecnie na terenie działki nr 69/8 objętej zakresem prac, znajduje się wylot "Głębokiej sztolni Fryderyk" tzw. Brama Gwarków, którą odprowadzane są wody podziemne do rowu ("roznos" - o długości 650 m łączy sztolnię z rzeką Drama) zwanego strumieniem Czarnego Pstrąga lub Potokiem Czarnego Pstrąga i dalej do cieku powierzchniowego Drama. Powstałe zapadlisko w sąsiedztwie Bramy Gwarków, powoduje zagrożenie piętrzenia wód i podnoszenia jej poziomu w innych odcinkach Sztolni. W związku z tym przeprowadzono prace tymczasowego zabezpieczenia zapadliska.

Teren inwestycji położony jest w dorzeczu Odry, regionie wodnym Górnej Odry w zlewni Kłodnicy. Zgodnie z obowiązującym Planem Gospodarowania Wodami stanowiącym załącznik do *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)*, teren inwestycji położony jest w granicach:

- jednolitej części wód powierzchniowych (dalej: JCWP) rzecznej RW60006116669 Drama do Grzybowickiego Potoku włącznie, stanowiąca naturalną część wód, w złym stanie oraz zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem dla w/w JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego, z odstępstwem terminowym w ich osiągnięciu do 2027 roku. Podyktowane jest to brakiem możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie.



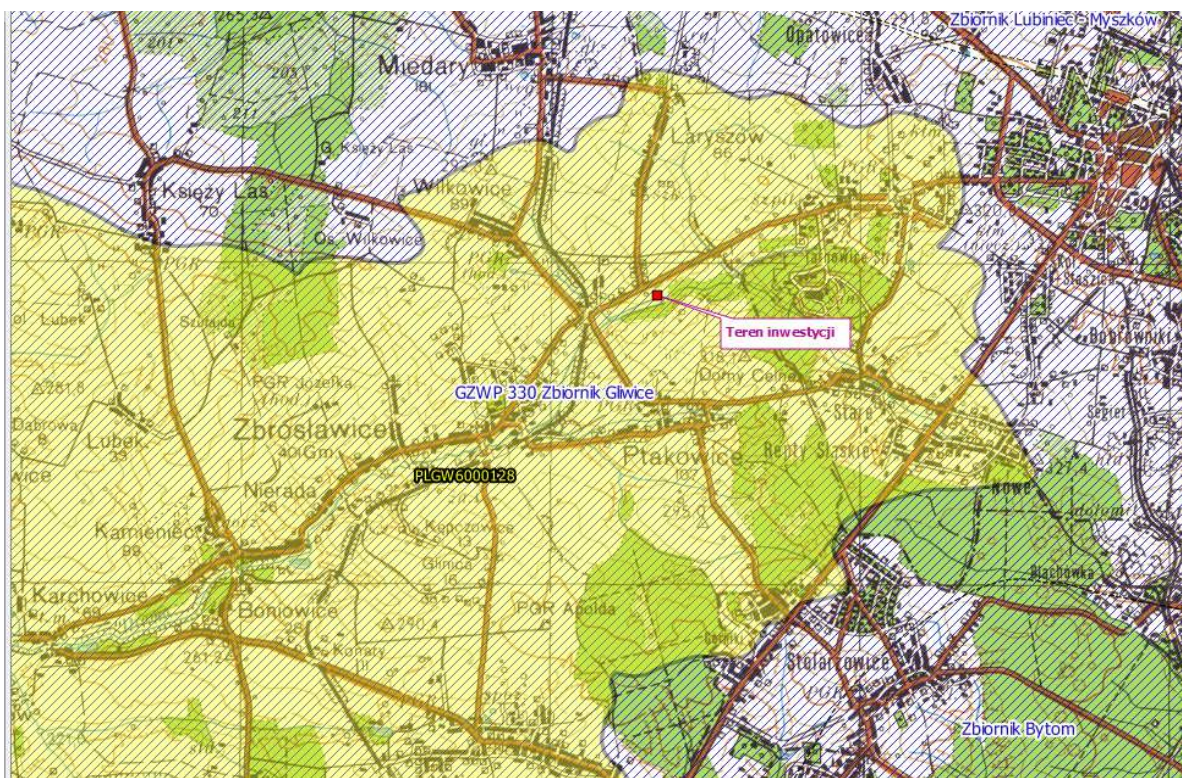
Rysunek 5 Obszar prac inwestycji na tle granic zlewni JCWP.



Rysunek 6 Obszar prac inwestycji na tle **rzecznych** JCWP.

- jednolitej części wód podziemnych 128 o kodzie europejskim PLGW6000128 o dobrym stanie ilościowym i chemicznym, zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych. Ta JCWPd jest przeznaczona do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

Ponadto inwestycja położona jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 330 Zbiornik Gliwice (część centralna).



Rysunek 7 Obszar prac inwestycji na tle JCWPd 128 (PLGW6000128) oraz GZWP 330.

2.2.3.5 Klimat akustyczny i aerosanitarny

W obszarze, gdzie przewidziano prace związane z inwestycją, klimat akustyczny, podobnie jak aerosanitarny, kształtowany jest przez istniejące w tym układy dróg. Najbliższa względem sztolni Kościuszko zabudowa mieszkalna, położona jest w odległości około 350 m w kierunku północnym.

2.2.3.6 Inne obszary

Teren objęty pracami, jak i tereny do niego przylegające zlokalizowane są poza terenami i obszarami:

- przyległymi do jezior
- terenami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej
- obszarami górskimi oraz obszarami wybrzeży i środowisk morskich.

3 POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

Zakres prac związany z przedmiotową inwestycją dotyczy obiektu istniejącego - Bramy Gwarków tj. Portal wylotu Głębokiej Sztolni "Fryderyk" z 1834 roku, z historyczną obudową Sztolni na odcinku portalu wraz z odcinkiem zapadliska 45 m. Powierzchnia terenu objęta zakresem projektu w rzucie z góry wynosi $\sim 2\,250\text{ m}^2$. Teren inwestycji wyznaczony jako zakres projektu przedstawiono na mapach załączonych do opracowania.

W wyniku realizacji prac nie dojdzie do zmiany dotychczasowego sposobu wykorzystania nieruchomości i istniejących obiektów.

Powierzchnia terenu określona jako zakres projektu, oprócz istniejących, naziemnych elementów Portalu i roznosu, pokryta jest roślinnością niską trawiastą, a także krzewami i drzewami.

Dla potrzeb inwestycji wykonano inwentaryzację drzew i krzewów. Obszar w którym prowadzono inwentaryzację stanowi potencjalny teren pod zaplecze dla firmy wykonującej prace. W całym obszarze objętym w/w inwentaryzacją zidentyfikowano 263 szt drzew oraz krzewy o łącznej powierzchni $232,4\text{ m}^2$. Z kolei w obszarze oznaczonym jako "*zakres projektu*" zidentyfikowano 74 szt. drzew oraz 8 gatunków krzewów. Powierzchnia objęta inwentaryzacją jw. wynosi około $6\,378\text{ m}^2$.

Na obecnym etapie nie zostały ostatecznie wytypowane drzewa i krzewy do usunięcia, jednak w całym projekcie wraz z projektem dla drogi nieutwardzonej tymczasowej uwzględniającym ewentualną przeprawę przez rzekę Drama, ominięcie drzewostanu będzie potraktowane priorytetowo. Zatem wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum. W ramach planowanych prac po zakończeniu robót budowlanych teren ich prowadzenia zostanie poddany rekultywacji, w tym w razie konieczności zostaną wykonane nasadzenia zastępcze drzew.

W załączeniu do opracowania przedstawiono wersję elektroniczną przeprowadzonej inwentaryzacji drzew i krzewów.

Poniżej przedstawiono teren objęty inwentaryzacją jw.

4 RODZAJ TECHNOLOGII

Inwestycja polega na likwidacji powstałego zapadliska z powierzchni terenu do wyrobiska Sztolni oraz zapewnieniu ciągłości odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk pogórnich eksploatacji kruszców zlikwidowanej kopalni "Fryderyk". Osiągnięcie w/w celu inwestycji nastąpi poprzez odtworzenie stateczności końcowego odcinka wyrobiska Sztolni "Kościuszko" (dawniej Fryderyk) wraz z portalem "Brama Gwarków". Zakres prac obejmie również rekonstrukcję historycznej obudowy Sztolni na odcinku objętym przebudową. W trakcie prowadzonych prac nastąpi również zabezpieczenie ciągłości odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk pogórnich jw. przy jednoczesnym zachowaniu funkcjonalności pozostałego odcinka Sztolni. Zatem nastąpi wymagane, bieżące i stałe odprowadzenie wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu poza odcinkiem prowadzonych prac, pozwalającym na prowadzenie ruchu turystycznego w "Sztolni Czarnego Pstrąga".

Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie wymagać demontażu obudowy murowej końcowego jej odcinka o długości 45 m; Do odtworzenia obudowy zalecono wykorzystanie obudowy kamiennej elementów (kamieni) uzyskanych podczas demontażu pierwotnej konstrukcji murowej obudowy, a brakujące będą dobrane i uzupełnione w konstrukcji.

Wykonanie odsłonięcia nastąpi z powierzchni obudowy wyrobiska Sztolni wraz z odcinkiem zapadliska poprzez wybranie wykopowo nadkładu na długości 45 m.

Po wymianie obudowy nastąpi zasypanie wykopu materiałem rodzimym nad wyrobiskiem Sztolni oraz po zakończeniu prac likwidacji obiektów tymczasowych i rekultywacja terenu prowadzonych robót.

Po zakończeniu fazy realizacji inwestycji, likwidacji będzie podlegać nieutwardzona droga tymczasowa stanowiąca dojazd do terenu prac.

Główne założenia dotyczące obudowy wyrobiska Sztolni.

1. Zasadniczą obudowę wyrobiska na odcinku Sztolni na odcinku 45 mb od konstrukcji portalu wylotowego "Brama Gwarków" w kierunku wschodnim stanowić ma szczelna w ociosach i stropie konstrukcja żelbetowa monolityczna lub prefabrykowana o parametrach uwzględniających warunki gruntowo-wodne terenu oraz odporność na okresowe przemarzanie.
2. Poziom fundamentów konstrukcji żelbetowej, płyty dennej lub ukształtowanie spągu wyrobiska będzie umożliwiać swobodny wypływ wody z wyrobiska Sztolni do tzw. roznosu i będzie nawiązany do istniejącego poziomu i spadku spągu na wcześniejszym odcinku wyrobiska Sztolni
3. Zasadnicza obudowa wyrobiska Sztolni wykonana będzie w wykopie po uprzednim zdjęciu nadkładu przy utrzymaniu stałego odpływu wody na niezmiennym poziomie.
4. Wewnątrz zasadniczej konstrukcji obudowy żelbetowej, na ociosach i w stropie wykonane będzie obmurowanie z kamienia naturalnego o wyglądzie, właściwościach i wielkościach odpowiadających pierwotnej obudowie murowej wyrobiska Sztolni.
5. Wymiary wewnętrzne w świetle przekroju żelbetowej konstrukcji nośnej będą na ścianach bocznych (ociosach) i w stropie umożliwiały odbudowanie (rekonstrukcję) historycznej kamiennej obudowy wyrobiska Sztolni co do jej : kształtu, wymiarów wewnętrznych w świetle przekroju wyrobiska,

konstrukcji kamiennej łączonej na zaprawie dobranej do kamienia stosownie do jego właściwości, wyglądu zewnętrznego oraz właściwości materiału odpowiadającego pierwotnej konstrukcji murowanej.

6. Wykonanie rekonstrukcji pierwotnej historycznej konstrukcji obudowy, na odcinkach wcześniej wykonanych napraw obudowy (obudowa z cegły i betonu) .
7. Obudowa przedmiotowego odcinka wyrobiska Sztolni po rekonstrukcji będzie - zgodnie ze sztuką konserwatorską - połączona i licowana w równej powierzchni z ociosami i stropem istniejącej obudowy pozostałej części wyrobiska Sztolni (na wschód od odcinka objętego inwestycją).
8. Do odtworzenia obudowy zalecono wykorzystanie obudowy kamiennej elementów (kamieni) uzyskanych podczas demontażu pierwotnej konstrukcji murowej obudowy, a brakujące będą dobrane i uzupełnione w konstrukcji.
9. Z uwagi na stan obudowy (wytrzymałość) wyrobiska Sztolni, wszelkie roboty będą tak zaplanowane i zorganizowane, żeby nie prowadzić transportu i przejazdów maszyn po powierzchni terenu bezpośrednio nad Sztolnią.
10. W celu przeprowadzenia w/w prac inwestycji, zostanie wykonana tymczasowa **nieutwardzona** droga technologiczna stanowiąca dojazd do terenu inwestycji, która wykonana będzie wraz ze zjazdem z istniejącej drogi powiatowej oraz w przypadku konieczności również przeprawą przez rzekę Drama. Długość drogi to około 400 m i szerokości 5 m.

5 EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant proponowanym przez Inwestora został szczegółowo opisany w rozdziale 2 opracowania.

Przyjęte do realizacji rozwiązania zostały wybrane po analizie następujących elementów:

- występowania miejsc podlegających ochronie,
- ochrony walorów krajobrazowo-przyrodniczych i wpływu inwestycji na środowisko,
- założeń do rozwiązań projektowo-technicznych,
- możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury drogowej i technicznej,
- powstawania jak najmniejszych emisji do środowiska.

Opisane w niniejszej karcie informacyjnej rozwiązania, nie spowodują pogorszenia standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji, jak i całego obiektu w którym została zlokalizowana.

Mając na uwadze charakter i cel inwestycji, proponowane rozwiązania stanowią wariant najkorzystniejszy dla środowiska i stanowi to opcję preferowaną i wskazaną przez Inwestora do realizacji.

Nie rozważano rozwiązań wariantowych.

6 PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Funkcjonowanie inwestycji nie wiąże się ze zużyciem wody, surowców, materiałów, paliw czy energii.

7 ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

7.1 Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego

7.1.1 Faza realizacji

- W przypadku przedmiotowej inwestycji z uwagi na występujące gatunki nietoperzy stanowiące przedmiot ochrony Natura 2000, w okresie od 1 sierpnia do 30 października prace powodujące wibracje i hałas należy przerwać oraz wyłączyć oświetlenie terenu budowy min. na jedną godzinę przed zachodem słońca. Prace można wznowić o świcie dnia następnego. Należy unikać oświetlania rejonu wylotu ze sztolni, ponieważ może ono powodować płoszenie nietoperzy przemieszczających się z i do wnętrza komp lesku lub powodować płoszenie nietoperzy rojących się w pobliżu "Bramy Gwarków".
- W okresie od października do kwietnia w obrębie obiektu nie można prowadzić żadnych prac z uwagi na niebezpieczeństwo wybudzania nietoperzy z hibernacji lub uwięzienia ich we wnętrzu. Prace można podjąć (lub wznowić), po 15 kwietnia, po przeprowadzeniu wizji terenowej chiropterologa, który sprawdzi czy nietoperze opuściły miejsce hibernacji.
- Prace wewnątrz sztolni należy prowadzić bez montowania trwałego oświetlenia.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem chiropterologa.
- Okres czasu dla planowanej wycinki drzew należy dostosować do powyższych wymagań i ograniczyć do niezbędnego minimum, co oznacza iż wycinka będzie prowadzona w okresie uznanym w Polsce za lęgowy dla ptaków;
- W związku z powyższym, przed dokonaniem wycinki należy przeprowadzić dokładną kontrolę i oględziny zieleni, głównie drzew wskazanych do wycinki pod kątem występowania gniazd i dziupli oraz stanu ich zamieszkania przez ptaki. Usuwanie drzew w okresie lęgowym powinno odbywać się pod nadzorem ornitologicznym, w celu wykluczenia zasiedlenia drzew przez chronione gatunki ptaków.

- Zgodnie ze stanowiskiem RDOŚ, powyższe czynności powinien wykonać specjalista ornitolog lub inna osoba legitymująca się wykształceniem lub odpowiednim doświadczeniem do pełnienia nadzoru przyrodniczego.
- Zakres wycinki, w tym ewentualne nasadzenia rekompensujące straty w drzewostanie należy **uzgodnić z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska**
- W całym projekcie wraz z projektem dla drogi nieutwardzonej tymczasowej, uwzględniającym ewentualną przeprawę przez rzekę Drama, ominięcie drzewostanu należy potraktować priorytetowo. Zatem wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum - co ma na celu nieograniczanie bazy żerowiskowej nietoperzom, a także minimalizację zniszczeń siedlisk, uszczuplenie miejsc lęgowych, żerownia oraz odpoczynku na trasach przelotu innych gatunków, głównie ptaków.
- Prace polegające na wycinie drzew powinny być prowadzone poza sezonem lęgowym ptaków, czyli w okresie od 16 października do końca lutego, jednak z uwagi na wymogi, co do okresów prac odnoszących się dla nietoperzy, wycinka drzew będzie prowadzona w okresie uznanym w Polsce za lęgowy tj., 1 marca do 15 października.
- Przed usunięciem drzewa stanowiącego siedlisko chronionych ptaków, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na niszczenie siedlisk; uzyskania zezwolenia nie wymaga jedynie usuwanie drzew w w/w terminie w przypadku gdy wynika to ze względów bezpieczeństwa lub względów sanitarnych.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem przeprawy przez Dramę oraz w przypadku konieczności wykonania wycinki drzew w jej korycie - należy dokonać zgłoszenia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska - zgodnie z art. 118 Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r (Dz. U. 2017 poz. 2134 z późn. zm.)
- Drzewa, które nie będą podlegały wycinie, należy odpowiednio zabezpieczyć przed zniszczeniem w następujący sposób:
 - Zabezpieczenie pnia drzewa poprzez owinięcie go derkami lub słomianymi matami a następnie nałożenie na nie desek. Deski należy przymocować opaskami drucianymi lub stalowymi taśmami (nie używać gwoździ) by szczelnie przylegały do pnia do wysokości minimum 150cm.
 - Zabezpieczenie koron drzew poprzez wygradzenie terenu w granicach zasięgu korony i wyznaczenie dróg dojazdowych poza zasięgiem korony drzewa.
 - Nie poruszanie się sprzętem i pojazdami na niezabezpieczonej powierzchni, pod którą znajduje się korzeń drzewa. Należy zastosować zabezpieczenia chroniące system korzeniowy:
 - wygradzić powierzchnię zajmowaną przez korzenie (zasięg korzeni w przybliżeniu równa się średnicy korony drzewa; bezpiecznie zatem jest przyjąć odległość mierzoną obrębem korony powiększoną o metr);
 - na podsypce żwirowej (lub innym materiale izolującym) ułożyć tymczasową nawierzchnię z płyt perforowanych.
 - Prace, które wykonywać się będzie w strefie wzrostu korzenia należy prowadzić z zachowaniem

szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. W przypadku, gdy istnieje konieczność prowadzenia prac w mniejszej odległości minimalna granica, poza którą nie powinno się wykonywać żadnych prac ziemnych jest odległość od osi pnia drzewa równa dwukrotnemu obwodowi pnia (należy mierzyć na wysokości 130 cm).

- W przypadku uszkodzenia korzeni należy zabezpieczyć je przed mikroorganizmami glebowymi by nie doszło do zakażenia. Aby rany na korzeniach były jak najmniejsze i szybko się zabiłiły należy przyciąć korzenie równo ze ścianą wykopu ostrym narzędziem i zasmarować odpowiednim preparatem. Gdy prace prowadzone są od kwietnia do października należy zabezpieczyć korzenie przed wyschnięciem (maty słomiane polewane co jakiś czas wodą).
- Na etapie prac, w celu eliminacji zagrożenia dla nietoperzy które wskazano w Planie ochrony obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie tj. powstawania piętrzenia wód i podnoszenia jej poziomu w innych odcinkach Sztolni, należy zaprojektować i opracować odpowiednią technologię robót związanych z zagwarantowaniem bieżącego i **stałego** odprowadzenia wód przepływających sztolnią w ilości 15-16 tys m³/dobę.
- W projekcie obudowy wewnątrz sztolni należy mieć na uwadze zachowanie faktury umożliwiającej, przyczepność nietoperzy.
- Wymiary kraty zabezpieczającej wejście portalu "Brama Gwarków" powinny być zgodne z zaleceniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska tj. **minimalna** odległość między elementami pionowymi 45 cm, a poziomymi 15 cm.

7.1.2 Faza eksploatacji

Celem nieodstraszenia i nie niepokojenia nietoperzy nie należy montować oświetlenia bądź iluminacji „Bramy Gwarków” ani oświetlenia wnętrza Sztolni.

7.2 Zabytki i archeologia

Zgodnie z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (pismo z dn. 23.11.2016 r - w załączeniu):

- Ze strony konserwatorskiej prowadzenie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji (za wyjątkiem robót górniczych) powinno być prowadzone przy jednoczesnym nadzorze archeologicznym, na który należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków.
- Działania inwestycyjne realizowane przy obiektach wpisanych do rejestru zabytków wymagają uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków, zgodnie z art. 36 ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. z 2014 r, poz 1446, z późn. zm.)

Ponadto, dla przedmiotowej inwestycji przed przystąpieniem do prac, zostanie wykonany program konserwatorski przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań

konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. 2017 r, poz. 1265), który będzie wymagać zatwierdzenia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Nie planuje się żadnych zmian w wyglądzie obiektów zabytkowych. W ramach inwestycji założono renowację, konserwację zachowawczą istniejących elementów w/w obiektów. Prace będą polegać na odczyszczeniu, stabilizacji technicznej oraz wzmocnieniu strukturalnym kamienia i uzupełnieniu ubytków, spoinowaniu, impregnacji kamienia. Po ewentualnym udokumentowaniu stanu zniszczenia dopuszcza się wymianę silnie uszkodzonych ciosów. Założono rekonstrukcję obudowy przy maksymalnie dużym użyciu materiału rozbiórkowego.

Dobór metod czyszczenia oraz preparatów wzmacniających będzie uzależniony od wyników badań kamienia: jego stanu zawilgocenia, zasolenia oraz procenta erozji.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót cennych przedmiotów, zabytków archeologicznych lub artefaktów należy postępować w sposób i na zasadach określonych w Planie Ruchu Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze - Zabytkowa Kopalnia Węgla Kamiennego Rejonu Sztolnia "Kościuszko" (dawniej "Fryderyk").

7.3 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

7.3.1 Etap realizacji

Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkotrwały, okresowy i przemijający wraz zakończeniem prac. Głównie będzie związana z ruchem samochodów oraz użyciem sprzętu budowlanego. Z uwagi na występujące w obszarze objętym pracami nietoperze należy okres prowadzenia prac prowadzić w terminach podanych w rozdziale pn. *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego. Faza budowy.*

7.3.2 Etap eksploatacji

Funkcjonowanie inwestycji nie jest związane w żaden sposób z emisją substancji pyłowo-gazowych oraz hałasu.

7.4 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i środowisko gruntowo – wodne

7.4.1 Etap realizacji

- Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem przeprawy przez Dramę oraz w przypadku konieczności wykonania wycinki drzew w jej korycie - należy dokonać zgłoszenia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska - zgodnie z art. 118 Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r (Dz. U poz. 2134 z późn. zm.).
- Magazynowanie ziemi z prowadzonych prac ziemnych z dala od koryt cieków powierzchniowych
- Wyznaczenie miejsc miejsca do magazynowania odpadów z dala od koryt cieków powierzchniowych a odpady gromadzić w szczelnych pojemnikach, co zabezpieczy środowisko wodne i gruntowo-wodne przed przenikaniem ewentualnych odcieków.
- Zaprojektowanie i opracowanie odpowiedniej technologii prac gwarantujących bieżące i stałe odprowadzenie wód przepływających sztolnią w ilości min. 15 tys m³/dobę w miejscu wykonywania robót związanych z odsłonięciem z powierzchni terenu wyrobiska sztolni, wymianą zniszczonej odsłoniętej obudowy wyrobiska, zabudową żelbetowej konstrukcji nośnej obudowy oraz odtworzeniem starej obudowy kamiennej w tak przygotowanym wyrobisku.
- Bezwzględne zapewnienie stałego odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk zlikwidowanej Kopalni "Fryderyk" przy zachowaniu funkcjonalności pozostałego odcinka Sztolni tj. bieżącego stałego odprowadzania wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu - bez możliwości spiętrzania - w "Sztolni Czanego Pstrąga" (stanowi wydzielony odcinek Sztolni "Kościuszko" - dawniej Fryderyk)
- Prace prowadzić pod nadzorem Regionalnego Zarządu Melioracji i Gospodarki Wodnej

Ponadto, w celu ograniczenia oddziaływań na wody podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne wskazuje się prewencyjnie, poniższe rozwiązania ochronne:

- zastosowanie przewoźnych toalet z płynem neutralizującym, które są obsługiwane specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi;
- zastosowanie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, które nie powinny mieć awarii zagrażającej wyciekowi smarów i paliw;
- w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego, substancje te należy zebrać i wywieźć do jednostek zajmujących się ich unieszkodliwianiem lub unieszkodliwić na miejscu za pomocą sorbentów przeznaczonych do chemicznego unieszkodliwiania;
- prowadzić wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu na terenie stałych baz wykonawcy lub w specjalistycznych punktach serwisowych;
- wyposażenie placu budowy w niezbędne ilości pojemników, kontenerów, koszy do gromadzenia odpadów.

7.4.2 Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zastosowano poniższe rozwiązania chroniące środowisko wodne i gruntowo-wodne:

- zapewnienie stałego odprowadzenia wód przepływających sztolnią w ilości min. 15 -16 tys m³/dobę, na które należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne i postępować z wodami zgodnie z zawartymi w nim warunkami.

7.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny

7.5.1 Etap realizacji

Emisja hałasu w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkotrwały, okresowy i przemijający wraz zakończeniem prac. Źródłem hałasu będzie zarówno ruch samochodowy jak i pracujące urządzenia i maszyny.

Z uwagi na występujące w obszarze objętym pracami nietoperze należy okres prowadzenia prac prowadzić w terminach podanych w rozdziale pn. *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego. Faza budowy.*

7.5.2 Etap eksploatacji

W związku z eksploatacją nie ma konieczności podejmowania dedykowanych działań związanych z ograniczaniem emisji hałasu.

7.6 Gospodarka odpadami

7.6.1 Faza realizacji

W fazie realizacji będą podjęte poniższe prewencyjne działania ochronne zapobiegające przedostaniu się substancji ze zgromadzonej masy odpadowej do środowiska oraz w celu zgodnego z prawem postępowania z odpadami:

- wykorzystanie ziemi z wykopów (materiał rodzimy) do zasypania wykopu nad wyrobiskiem sztolni lub porealizacyjnej rekultywacji terenu
- prowadzenie rekonstrukcji obudowy przy maksymalnie dużym użyciu materiału rozbiórkowego
- zostaną wyznaczone miejsca do czasowego gromadzenia odpadów powstających podczas realizacji i będą one zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych oraz dostępem

niepowołanych osób; na terenie w/w działki przewidziano place utwardzone dla gromadzenia odpadów stałych w zamykanych kontenerach.

- odpady gromadzone będą w odpowiednich dla danego rodzaju odpadu pojemnikach i kontenerach
- odpady powstające na etapie realizacji będą gromadzone selektywnie do czasu ich odbioru przez uprawnioną firmę do odzysku lub unieszkodliwienia;
- na etapie realizacji inwestycji powstające odpady zostaną zagospodarowane przez wykonawcę prac
- zaleca się magazynowanie ziemi z prowadzonych prac ziemnych z dala od koryt cieków powierzchniowych oraz pni drzew
- wyznaczenie miejsc miejsca do magazynowania odpadów z dala od koryt cieków powierzchniowych, pni drzew, a odpady gromadzić w szczelnych pojemnikach, co zabezpieczy środowisko wodne i gruntowo-wodne przed przenikaniem ewentualnych odcieków .

7.6.2 Faza eksploatacji

W związku z eksploatacją nie ma konieczności podejmowania dedykowanych działań związanych z gospodarką odpadami.

8 RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

8.1 Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Nawiązując do zapisów rozdziału pn. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia planowane zadanie inwestycyjne związane jest z ochroną prezentowanego obszaru Natura 2000 i przyczyni się do wyeliminowania zagrożeń dla zachowania ciągłości występowania na tym terenie nietoperzy, które wskazano w Planie ochrony Obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. W zagrożeniach wskazano:

- Spiętrzanie się mas wody w chodnikach odwadniających, podtapianie komór, odcinanie fragmentów systemu wskazano w w/w *Planie*, jako zagrożenie dla Nocka Bechsteina oraz Nocka Dużego. Spiętrzenie się wody między sztolnią Blachówka i Bramą Gwarków może prowadzić do braku możliwości swobodnego przemieszczania się nietoperzy między otworami.
- względem Bramy Bramy Gwarków należy rozważyć wymianę kraty

Obecnie, w celu umożliwienia większego dostępu nietoperzom do podziemi w kracie zabezpieczającej zostało wykonane wycięcie, a następnie zabezpieczono zapadlisko - zgodnie pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 9.11.2016 roku.

8.1.1 Etap budowy

Obszar objęty inwestycją - Sztolnia "Kościeszko" wykorzystywany jest przez nietoperze w okresie hibernacji w okresie od października do kwietnia oraz podczas rojenia tzw. swarming w okresie od 1 sierpnia do 30 października.

W przypadku przedmiotowej inwestycji, w powyższym czasie wskazanym dla hibernacji nietoperzy, nie będą prowadzone żadne prace budowlane i uwzględniony będzie zalecany termin na wznowienie prac - po 15 kwietnia roku kolejnego (wskazane również w piśmie RDOŚ z 18.08.2016 r pkt. j). Szczególnie dotyczy to prowadzenia prac wewnątrz sztolni oraz prac mogących zasłonić czy ograniczyć swobodny wylot ze sztolni przez "Bramę Gwarków".

Natomiast prace w okresie możliwego rojenia nietoperzy (od 1 sierpnia do 30 października) a które głównie powodują hałas i wibracje oraz wymagają ruchu maszyn oraz oświetlenia terenu budowy, będą zakończone min. na jedną godzinę przed zachodem słońca. Prace te można wznowić o świcie dnia następnego. Zatem wykonawca prac będzie stosować się do zasady unikania oświetlania rejonu wylotu ze sztolni, ponieważ może ono powodować płoszenie nietoperzy przemieszczających się z i do wnętrza kompleksu lub powodować płoszenie nietoperzy rojących się w pobliżu "Bramy Gwarków".

Ponadto, prace wewnątrz sztolni będą również prowadzone bez montowania trwałego oświetlenia.

W przypadku prac mogących powodować wibracje bądź hałas to nie zaleca się ich prowadzenia w okresie od 1 września do 15 kwietnia w promieniu 50m od zimowiska nietoperzy.

W związku z powyższym etap budowy będzie odbywał się tylko w ustalonych i bezpiecznych okresach czasu (w odniesieniu do roku oraz doby) dla występujących w obszarze prac nietoperzy (wg. rozdziału *Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego*).

Podczas prac związanych z likwidacją zapadliska może nastąpić **czasowa** zmiana dostępności dla nietoperzy wlotu do podziemi, natomiast nie dojdzie do zmiany stosunków wodnych tj. powstawania piętrzenia wód i podnoszenia jej poziomu w innych odcinkach Sztolni, ze względu na zaprojektowanie i opracowanie odpowiedniej technologii robót związanych z zagwarantowaniem bieżącego i stałego odprowadzenia wód przepływających sztolnią w ilości 15-16 tys m³/dobę.

Faktyczne wpływy w fazie budowy wystąpią kiedy nie zostaną zachowane określone powyżej warunki i mogą powodować **potencjalnie**:

- uwięzienie nietoperzy wewnątrz
- wybudzanie hibernujących w Sztolni nietoperzy
- utratę miejsc zimowania
- przypadkowe zabijanie hibernujących bądź pozostających w obiekcie nietoperzy
- płoszenie nietoperzy w pozostałych, nie objętych remontem, częściach podziemi
- zmianę stosunków wodnych przy braku zapewnienia ciągłości odwodnienia

Planowane działania związane z pracami budowlanymi, stanowią sytuację tymczasową, trwającą tylko w wyznaczonym okresie roku i doby, a ich wykonywanie nie wpłynie w sposób trwały, i znacząco negatywny na przedmiot ochrony w/w obszarze Natura 2000.

W związku z powyższym zachowując zalecenia i działania minimalizujące, można stwierdzić, brak realnego **znaczącego** negatywnego oddziaływania na występujące w obszarze nietoperze tuż przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie.

Licznie występujące drzewa i krzewy w obszarze inwestycji stanowią potencjalną bazę żerowiskową nietoperzy oraz dla bytowania ptaków oraz występowania siedlisk. Usunięcie zieleni w przypadku analizowanej inwestycji jest nieuniknione. W całym projekcie wraz z projektem dla drogi nieutwardzonej tymczasowej uwzględniającym ewentualną przeprawę przez rzekę Drama, **ominięcie drzewostanu będzie potraktowane priorytetowo**. A po zakończeniu prac teren objęty robotami zostanie zrehabilitowany oraz w przypadku znacznej wycinki, zaleca się odnowienie okolicznych zadrzewień zgodnie z siedliskiem.

W związku z powyższym nie wskazuje się, żeby w sposób faktyczny doszło do negatywnego wpływu w formie **znaczącego** ograniczenia bazy żerowiskowej nietoperzy, czy zniszczeniem siedlisk lub uszczuplenia miejsc lęgowych, żerowania oraz odpoczynku na trasach przelotu innych gatunków, głównie ptaków.

Czas planowanej wycinki zieleni będzie dostosowany do wymagań terminowych dla prowadzenia prac odniesionych do nietoperzy i będzie ograniczony do niezbędnego minimum. Oznacza to jednocześnie,

że wycinka będzie prowadzona w okresie uznanym w Polsce za lęgowy dla ptaków. Przed usunięciem drzewa stanowiącego siedlisko chronionych ptaków, zostanie przygotowane wystąpienie celem uzyskania zezwolenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska na niszczenie siedlisk.

W związku z powyższym zaleca się prowadzenie prac pod nadzorem chiropterologa oraz ornitologa.

8.1.2 Etap eksploatacji

Eksploracja inwestycji nie stanowi źródła emisji w stosunku do komponentu przyrodniczego zatem, nie będzie dochodzić żadnych, potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Skutkiem wykonania inwestycji będzie:

- polepszenie i właściwe zabezpieczenie wlotu nietoperzy do Sztolni w wyniku wymiany kraty zabezpieczającej wejście Bramy Gwarków na przystosowaną dla nietoperzy, składającą się głównie z poziomych elementów; (**minimalne** odległości między elementami pionowymi na nie mniej niż 45 cm a odległości pomiędzy elementami poziomymi nie mniej niż 15-17 cm - zgodnie z wytyczną Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach przedstawioną w korespondencji z dnia 18.08.2016 roku).

- wyeliminowanie zagrożenia związanego z zagrożeniem powstawania piętrzenia wód i podnoszenia jej poziomu w innych odcinkach Sztolni w związku z likwidacją powstałego zapadliska w sąsiedztwie Bramy Gwarków oraz poprzez bezwzględne stałe zapewnienie odwodnienia i odprowadzenia wód z wyrobisk pogórnich eksploatacji kruszców zlikwidowanej kopalni "Fryderyk" przy zachowaniu funkcjonalności pozostałego odcinka Sztolni, tj. bieżącego stałego odprowadzania wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu (bez możliwości piętrzenia) w sposób pozwalający na prowadzenie ruchu turystycznego w "Sztolni Czarnego Pstrąga" która stanowi wydzielony odcinek Sztolni "Kościeszko".

Ponadto, *Projekt* przewiduje odtworzenie kamiennej, murowej, pierwotnej, historycznej obudowy Sztolni wewnątrz (w świetle przekroju) zabudowanej konstrukcji żelbetowej, zatem nie zakłada się, iż będzie ona gładka i zmniejszy przyczepność nietoperzy. Do odtworzenia obudowy zalecono wykorzystanie obudowy kamiennej elementów (kamieni) uzyskanych podczas demontażu pierwotnej konstrukcji murowej obudowy, a brakujące będą dobrane i uzupełnione w konstrukcji. Zupełnie nowa obudowa, o zbyt gładkiej fakturze, mogłaby nie posiadać miejsc dogodnych do ukrycia się nietoperzy, jak i mogłaby uniemożliwiać przyczepienie się do niej nietoperzy. Zachowanie miejsc ukrycia w szczelinach obudowy sztolni może polepszyć (zabezpieczyć) zimowisko nietoperzy - jeżeli takie zostaną stwierdzone.

Celem nieodstraszania i nie niepokojenia nietoperzy w ramach projektu nie będzie montowane oświetlenie „Bramy Gwarków” ani stałe oświetlenie wnętrza Sztolni.

Podsumowanie, brak utrzymania obszaru planowanej inwestycji może skutkować zawaleniem się dalszych odcinków sztolni i doprowadzeniem do zaniku miejsc przebywania i zimowania nietoperzy. W związku z czym planowane zadanie inwestycyjne związane jest z ochroną prezentowanego obszaru Natura 2000 i przyczyni się do wyeliminowania zagrożeń dla zachowania ciągłości występowania na tym terenie nietoperzy.

Niepodjęcie prac będzie powodowało dalsze pogorszenie się stanu technicznego sztolni, w których zimują nietoperze co z czasem może powodować stworzenie kolejnych zapadlisk i zmniejszania się

powierzchni dostępnej dla nietoperzy, oraz zalewanie fragmentów korytarzy, poprzez piętrzenie się wód na zapadlisku w Sztolni „Kościuszek”.

Należy nadmienić, że ideą przeprowadzenia prac związanych z inwestycją, oprócz likwidacji problemów technicznych, jest poprawa stanu w/w siedliska, które jest zagrożone przez zawalenie fragmentu sztolni.

Z uwagi na powyższe nie wskazuje się na realne istotne i negatywne zagrożenie dla przedmiotu ochrony obszaru w/w Natura 2000, jak i inne siedliska czy gatunki roślin i zwierząt.

8.2 Emisje wpływające na zabytki i stanowiska archeologiczne

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca dokona uzgodnienia w zakresie naziemnych prac (z uwagi na występujące w pobliżu stanowiska archeologiczne oraz zatwierdzenia dokumentacji konserwatorskiej zawierającej niezbędne badania i ekspertyzy, w tym ekspertyzę konstrukcyjną i inwentaryzację konserwatorską dla portalu oraz programem prac konserwatorskich obudowy wyrobiska Sztolni na odcinku 45 mb na wschód od portalu, "Brama Gwarków" oraz obudowy wyrobiska na odcinku portalu jw. przygotowanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury.

Eksploracja przedsięwzięcia, jako źródła emisji opisanych w poprzednich rozdziałach, pozostaje bez wpływu na obszary i obiekty zabytkowe, w związku z czym nie wskazuje się żadnych działań ochronnych w tym zakresie.

8.3 Emisje do powietrza

8.3.1 Faza realizacji

Realizacja przedsięwzięcia będzie powodować jedynie emisję niezorganizowaną związaną z ruchem samochodów oraz pracą urządzeń i maszyn biorących udział w pracach. Można uznać iż oddziaływanie na jakość powietrza będzie krótkotrwałe i mało znaczące.

8.3.2 Faza eksploatacji

Inwestycja nie stanowi źródła emisji substancji pyłowo-gazowych wprowadzanych do powietrza.

8.4 Emisje do środowiska wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntowo-wodnego

8.4.1 Faza realizacji

Na etapie realizacji zostanie zapewnione stałe odwodnienie i odprowadzenie wód przepływających sztolnią, na które Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne. Prace w obrębie koryta cieku Drama, zgodnie z art. 118 Ustawy o ochronie przyrody zostaną zgłoszone przed ich rozpoczęciem regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska.

Ponadto, na tym etapie głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń, które mogą przedostać się do komponentu wodnego i gruntowo-wodnego mogą być:

- wypłukane zanieczyszczenia z materiałów budowlanych niesione przez spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy;
- awarie maszyn, powodujące wyciek substancji ropopochodnych lub innych niebezpiecznych substancji na terenie robót, szczególnie w miejscach placów postojowych sprzętu budowlanego i środków transportu,
- substancje z nieodpowiednio magazynowanych odpadów;
- ścieki bytowe powstające w związku z potrzebami socjalno – bytowymi zatrudnionych do budowy pracowników.

Na terenie przedsięwzięcia, jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują ujęcia wód podziemnych, powierzchniowych, oraz ich strefy ochronne.

W/w emisje w tej fazie będą miały charakter krótkotrwały, ograniczony do czasu trwania prac, a ich wpływ będzie eliminowany poprzez wprowadzenie działań ochronnych opisanych w rozdziale 7.4 opracowania.

Z uwagi na powyższe, nie stwierdza się możliwości trwałego, negatywnego wpływu etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia na stan ekologiczny i chemiczny oraz ogólny stan wód. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie tym samym wpływać na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód.

8.4.2 Faza eksploatacji

Sztolnia "Fryderyk" (obecnie Kościuszkó) jest obiektem istniejącym. Wody podziemne odprowadzane są w/w Sztolnią "Kościuszkó" tj. "Głęboką sztolnią Fryderyk" - Brama Gwarków, do rowu ("roznos") zwanego strumieniem Czarnego Pstrąga lub Potokiem Czarnego Pstrąga i dalej do cieku powierzchniowego Drama.

Na etapie eksploatacji, będzie zapewnione stałe odprowadzenie wód z wyrobisk zlikwidowanej Kopalni "Fryderyk" przy zachowaniu funkcjonalności pozostałego odcinka Sztolni tj. bieżącego stałego

odprowadzania wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu - bez możliwości spiętrzania - w "Sztolni Czarnego Pstrąga" (stanowi wydzielony odcinek Sztolni "Kościuszko" - dawniej Fryderyk) – zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, które Inwestor uzyska.

W związku z powyższym na tym etapie nie będzie dochodzić do negatywnych oddziaływań na stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz stan wód podziemnych, a tym samym na możliwość nieosiągnięcia ustanowionych celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

8.5 Emisja hałasu

8.5.1 Oddziaływanie akustyczne w fazie budowy

Realizacja przedsięwzięcia będzie powodować jedynie emisję hałasu związaną z ruchem samochodów oraz pracujących urządzeń i maszyn. Można uznać, iż oddziaływanie w tym zakresie będzie krótkotrwałe, przemijające i ustanie wraz zakończeniem prac.

8.5.2 Oddziaływanie hałasu w fazie eksploatacji

Inwestycja nie stanowi źródła powstawania oddziaływania akustycznego.

8.6 Gospodarka odpadami

8.6.1 Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 6 *ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach* (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) poprzez odpady rozumie się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do których pozbycia się jest obowiązany.

Kod odpadów określa się na podstawie *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923). Odpady klasyfikuje się przez ich zaliczenie do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju odpadów, uwzględniając źródło powstawania oraz właściwości i składniki, decydujące o ich przynależności do odpadów niebezpiecznych bądź odpadów innych niż niebezpieczne. Katalog odpadów dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania na 20 grup.

8.6.1.1 Faza realizacji

W fazie realizacji przedmiotowej inwestycji dojdzie do powstania odpadów, pochodzących z demontażu :

- Kraty stalowej Portalu i obecnego wzmocnienia zapadliska wraz z ogrodzeniem z siatki stalowej oraz jego konstrukcji z przęseł drewnianych i desek
- Obudowy murowej sklepionej z kamienia naturalnego o zróżnicowanych rozmiarach układanych na zaprawie wapiennej (dla końcowego jej odcinka o długości 45 m). Jednocześnie do odtworzenia obudowy będą wykorzystane elementy (kamieni) uzyskanych podczas demontażu pierwotnej konstrukcji murowej obudowy, a brakujące będą dobrane i uzupełnione w konstrukcji.

Prace będą polegać również na wykonaniu odsłonięcia obudowy wyrobiska Sztolni z powierzchni wraz z odcinkiem zapadliska poprzez wybranie wykopowo nadkładu na długości 45 m. Ilość nadkładu do tymczasowego usunięcia wynosi około 300m³ . Po wymianie obudowy nastąpi zasypanie wykopu materiałem rodzimym nad wyrobiskiem Sztolni oraz po zakończeniu prac likwidacja obiektów tymczasowych i rekultywacja terenu prowadzonych robót.

Po zakończeniu fazy realizacji inwestycji, likwidacji będzie podlegać nieutwardzona droga tymczasowa stanowiąca dojazd do terenu prac.

Prowadzenie prac będzie związane również z wykorzystaniem materiałów dostarczanych w opakowaniach z papieru i tektury , jak i tworzyw sztucznych.

Mając na uwadze powyższe, w fazie realizacji przedmiotowej inwestycji dojdzie do powstania odpadów, które zaliczono wg katalogu odpadów do:

- grupy 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,

- grupy 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

Tabela 1 Przewidziane rodzaje i **szacunkowe** ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji inwestycji.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,05	O/U
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,04	O/U
3	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,05	O
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,02	O/U
5	17 02 01	Drewno	0,05	O
6	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,01	O
7	17 04 05	Żelazo i stal	0,0023	O
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	*)	O/U

O – odzysk; U - unieszkodliwianie

*) potencjalny odpad stanowi demontowana obudowa z kamienia i zaprawy wapiennej, brak możliwości określenia ilości która będzie wykorzystana do odbudowy na miejscu

Gospodarka odpadami, które powstaną w trakcie realizacji inwestycji, podlegać będzie obowiązkom wynikającym z *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.)*.

Wytwórcą odpadów będą firmy realizujące przedmiotowe przedsięwzięcie lub Inwestor, w zależności od podpisanej umowy wykonawczej. Powstałe odpady będą zbierane w sposób selektywny na terenie objętym realizacją prac, gdzie przewidziano place dla gromadzenia odpadów stałych w zamykanych kontenerach.

Zgodnie z art 18 w/w *ustawy*, podejmowanie działań powodujących lub mogących powodować powstanie odpadów powinno być zaplanowane, w pierwszej kolejności należy zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ich ilość i negatywne oddziaływanie. Odpady, których powstawaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest zobowiązany poddać odzyskowi, a dopiero gdy poddanie odzyskowi nie będzie możliwe unieszkodliwić. Przy czym unieszkodliwianiu poddaje się odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia przedsiębiorstwom do tego upoważnionym. Firmy wynajęte przez Inwestora lub Wykonawcę prac do wywozu i odzysku/unieszkodliwiania odpadów, posiadać będą zezwolenia na prowadzenie takiej działalności. Mając powyższe na uwadze, należy uznać, że powstające podczas fazy realizacji odpady, nie będą źródłem negatywnego oddziaływania na środowisko.

8.6.1.2 Faza eksploatacji

Po realizacji inwestycji, jak obecnie, obiekt nie będzie źródłem powstawania odpadów.

9 INFORMACJE O PRZEDSIĘWZIĘCIACH REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO – W ZAKRESIE JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przedmiotowa inwestycja dotyczy prac w obszarze obiektu istniejącego, zlokalizowanego w obszarze w którym nie występują żadne przedsięwzięcia realizowane czy zrealizowane.

10 OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Dla projektowanej inwestycji nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne nie spowodują pogorszenia jakości środowiska poza terenem inwestycji.

11 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Biorąc pod uwagę charakter inwestycji oraz zakres prac wyklucza możliwość oddziaływania transgranicznego przedsięwzięcia.

12 RYZYKO POWSTANIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, W TYM RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE ZMIANĄ KLIMATU

Inwestycja polega na likwidacji szkód które powstały w związku z zapadnięciem się powierzchni terenu do wyrobiska Sztolni z jednoczesnym zapobieżeniem zagrożenia powstania spiętrzeń wód w wyrobisku tj zapewnienie stałego odprowadzenia wód wyrobiskiem Sztolni i utrzymania jej poziomu poza odcinkiem prowadzonych prac co pozwoli na bezpieczne prowadzenie ruchu turystycznego w "Sztolni Czarnego Pstrąga.

Obiekt w obrębie którego prowadzona będzie inwestycja nie zalicza się do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg. *Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).*

W związku z powyższym realizacja inwestycji nie będzie stanowić źródła poważnej awarii, katastrofy naturalnej czy budowlanej, jak również nie dojdzie do żadnego ryzyka wiążącego się z wpływem na zmianę klimatu.

13 PODSTAWY PRAWNE

Niniejsze opracowanie uwzględnia zapisy następujących, podstawowych obowiązujących przepisów prawnych:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1405);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 672 ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz.21 ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 poz. 1121);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2015.1651 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. 2015. 199 ze zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. 2014 poz. 1446 r. ze zm);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2015 r., poz. 1923);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lipca 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. z 2014 r., poz. 1800).

14 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załączniki graficzne

1. Rysunek 1 Orientacja
2. Rysunek 2 Schemat Sztolnia Fryderyk (Kościeszko)
3. Rysunek 3.1 Mapa z terenem inwestycji i drogą tymczasową na tle granic działek ewidencyjnych (zbliżenie)
4. Rysunek 3.2. Mapa z przebiegiem Sztolni Fryderyk wraz z terenem inwestycji i nieutwardzoną drogą tymczasową

Korespondencja urzędowa

1. Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach. Decyzja w sprawie wpisu do Rejestru Zabytków "A". Portal Wylotu Głębokiej Sztolni "Fryderyk".
2. Decyzja ws. wpisu do rejestru zabytków podziemi dawnych kopalni kruszców - Tarnowskie Góry

3. Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach. Pismo ws. stanowisk archeologicznych. Z dn. 21.11.2016 r.
4. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach. Pismo z dn. 18.08.2016 r. dot. informacji ws. uwarunkowań związanych z realizacją inwestycji.
5. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach. Pismo z dn. 21.03 2017 r dot. realizacji inwestycji.

Załączniki tekstowe - wersja elektroniczna

1. Inwentaryzacja drzew i krzewów