

Załącznik 3. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na poszczególne elementy środowiska

W ramach realizowanej inwestycji przewiduje się następujące warianty:

- 1) wariant rekomendowany – zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec,
- 2) wariant alternatywny 1 – zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu rekomendowanego i wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec,
- 3) wariant alternatywny 2 – zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi w obszarze międzywala oraz koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu,
- 4) wariant alternatywny 3 – zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu.
- 5) wariant alternatywny 4 – zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUŚ znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.204r.).

Trasa projektowanego gazociągu w przedstawionych powyżej wariantach przebiega przez ten sam teren województwa małopolskiego, powiat tarnowski, gminy: Tarnów, Wojnicz i Wierzchosławice. Wszystkie warianty położone są w bezpośrednim otoczeniu rzeki Dunajec, które stanowią zadrzewienia i zakrzaczenia, część terenów przedsięwzięcia stanowią tereny upraw rolnych.

We wszystkich wariantach planowane przedsięwzięcie przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 **PLH120085 Dolny Dunajec** oraz korytarz ekologiczny **KPd-11B Dolina Dolnego Dunajca**. Ponadto teren planowanej inwestycji charakteryzuje się występowaniem trzech typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, a mianowicie

- 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), reprezentowane przez podtyp 6430-3 – Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe;
- *91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), występujące w dwóch podtypach: *91E0-1 – nadrzeczne łęgi wierzbowe *Salicetum albae*, *Salicetum triandro-viminalis* oraz 91E0-2 – łęg topolowy *Populetum albae*;
- 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), występujące w podtypie 6410-2: Zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe.

W obszarze planowanej inwestycji stwierdzono potencjalne siedliska występowania bezkręgowców z gatunków objętych ochroną ścisłą takich jak: pachnicy dębowej, ślimaka winniczka, trzmieli oraz motyli z rodziny modraszkowatych. W rzece Dunajec stwierdzono gatunki ryb objętych ochroną: śliza oraz bolenia. Wśród płazów odnotowano obecność żaby trawnej, ropuchy szarej, żab

z grupy zielonych. Ponadto teren inwestycji stanowi miejsce występowania jaszczurki zwinki, stwierdzono również obecność padalca oraz zaskrońca. Teren planowanej inwestycji we wszystkich wariantach to także miejsce występowania licznych gatunków ptaków. Wśród gatunków z Zał. Dyrektywy Ptasiej na analizowanym terenie występuje: gąsiorek, jarzębatka, derkacz, dzięcioł białoszyi, dzięcioł czarny, dzięcioł zielonosiwy, bocian biały, trzmielojad, błotniak stawowy, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna. Z Czerwonej Listy Ptaków Polskich stwierdzono występowanie przepiórki, słowika szarego i derkacza. Wśród ssaków z Zał. II Dyrektywy Rady stwierdzono obecność bobra europejskiego i wydry oraz objętego ochroną częściową kreta europejskiego. Wśród nietoperzy stwierdzono obecność dość szeroko rozpowszechnionego zestawu gatunków nietoperzy: borowiec wielki, mroczek późny, mroczek pozłocisty, mroczak posrebrzany, karlik drobny, nocek, nocek rudy, karlik malutki.

Poniżej w tabeli przedstawiono porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska.

Wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia ochrony przyrody jest wariant alternatywny 2 pozostawiający gazociąg w ziemi i w korycie rzeki Dunajec. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie będzie konieczności wycinki roślinności z siedlisk nadrzecznych, nie dojdzie do ingerencji w siedliska wodne oraz ichtiofaunę. Jednakże, zgodnie z ostatecznym stanowiskiem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, ostatecznym rozwiązaniem przyjętym podczas realizacji inwestycji jest **wyciągnięcie likwidowanych gazociągów z ziemi na odcinku w międzywałach oraz z koryta rzeki Dunajec**. Aby nie osłabiać konstrukcji wału przeciwpowodziowego zakłada się pozostawienie rurociągu jedynie pod korpusem wału i w 3 m pasie ochronnym wału z wykonaniem zabetonowania na całej długości rurociągu (pod korpusem wału). W związku ze specyfiką wykonywanych prac rozbiórkowych oraz potencjalną możliwością ucieczki wody z koryta rzeki (poprzez pozostawiony odcinek rurociągu w międzywałach) na tereny zlokalizowane po zewnętrznej stronie wałów, nie ma możliwości pozostawienia w gruncie odcinków likwidowanego gazociągu.

Lp.	Element środowiska	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec (WARIANT REKOMENDOWANY)	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 4 (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUS znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.2024r.)	Wariant zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec WARIANT ALTERNATYWNY 1	Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi na odcinku w międzywale oraz w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 2	Wariant zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 3	
1	Oddziaływania na ludzi, grzyby, wodę i powietrze	<u>ludzie:</u> Z punktu widzenia oddziaływania na klimat akustyczny uciążliwość dla ludzi związana będzie głównie z fazą realizacji inwestycji. Największe oddziaływanie na ludzi będzie na etapie budowy gazociągu, co związane będzie z układaniem gazociągu metodą bezwykopową. Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach otwartych, niezabudowanych. Jednakże niektóre odcinki projektowanego gazociągu znajdują się w sąsiedztwie budynków mieszkalnych. Oddziaływanie na klimat akustyczny będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i odwracalny.					
		W przypadku likwidacji istniejącego gazociągu uciążliwość w zakresie emisji hałasu związana będzie z pracami demontażowymi likwidowanych gazociągów, w tym z koniecznością wydobycia gazociągów z ziemi, pracami cięcia rur na odcinki umożliwiające ich transport oraz zasypaniem wykopu po zlikwidowanym gazociągu. Wariant ten będzie mniej korzystny ze względu na oddziaływanie na ludzi niż wariant zakładający pozostawienie gazociągów w ziemi. Jednak prace te będą miały charakter chwilowy i krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac likwidacji gazociągów.			W porównaniu do wariantu zakładającego wyciągnięcie gazociągów z ziemi wariant ten jest bardziej korzystny, ponieważ nie wystąpi konieczność wykopywania likwidowanych gazociągów z gruntu, a prace ograniczone będą jedynie do odgazowania likwidowanych odcinków gazociągów, ich zamulenia/zabetonowania i zaczopowania. Oddziaływanie na ludzi i klimat akustyczny będzie zatem mniejsze niż w przypadku wariantów zakładających wydobycie gazociągu z ziemi.		W przypadku likwidacji istniejącego gazociągu w korycie rzeki Dunajec uciążliwość w zakresie emisji hałasu związana będzie z pracami demontażowymi likwidowanych gazociągów, w tym z koniecznością wydobycia gazociągów z ziemi, pracami cięcia rur na odcinki umożliwiające ich transport oraz zasypaniem wykopu po zlikwidowanym gazociągu. Wariant ten będzie mniej korzystny ze względu na oddziaływanie na ludzi niż wariant alternatywny 2 zakładający pozostawienie gazociągów w ziemi, natomiast będzie korzystniejszy niż wariant rekomendowany oraz wariant alternatywny 1 i 4 oraz wariant rekomendowany z uwagi na mniejszy zakres prac rozbiórkowych. Jednak prace te będą miały charakter chwilowy i krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac likwidacji gazociągów.
		<u>grzyby:</u> W wyniku przeprowadzonych badań terenowych nie stwierdzono obecności stanowisk grzybów, w tym grzybów lichenizujących objętych ochroną. Na terenie objętym inwestycją stwierdzono jedynie warunki umożliwiające rozwój grzybów lichenizujących, z dominacją gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia, nie objęte ochroną. Niezależnie od przyjętego wariantu oddziaływania będą podobne.					
		<u>woda:</u> Oddziaływanie na wody związane będzie z pracą maszyn i urządzeń, przekraczaniem rzeki, miejscowym odwodnieniem wykopów na trasie projektowanego gazociągu, poborem i zrzutem wody potrzebnej do wykonania hydraulicznych prób szczelności i wytrzymałości.					
		Największa ingerencja w środowisko wodne w tym wariantcie nastąpi na etapie wydobycia likwidowanych gazociągów z koryta rzeki Dunajec. Prace te będą się wiązać z ingerencją w siedliska rzeczne oraz ichtiofaunę. Oddziaływanie to będzie mieć charakter chwilowy i ustanie po zakończeniu prac demontażowych. Ingerencja podczas demontażu będzie oznaczać usunięcie roślinności oraz naruszenie struktury gleby w siedliskach. W stosunku do powierzchni siedlisk na całym odcinku cieku wielkości te stanowią znikomy odsetek, zatem wpływ tej fazy przedsięwzięcia na ogólną kondycję siedlisk można uznać za pomijalny. Zakłada się, że zniszczone siedliska odnowią się po kilku sezonach wegetacyjnych. Wariant jest mniej korzystny na ten komponent środowiska niż wariant alternatywny 2.			Oddziaływanie na wody w przypadku tego wariantu będzie mniejsze niż w wariantcie zakładającym wydobycie demontowanych odcinków gazociągu z koryta rzeki Dunajec. Oddziaływanie w tym wariantcie będzie związane głównie z ewentualnym miejscowym odwodnieniem wykopów.		Największa ingerencja w środowisko wodne w tym wariantcie nastąpi na etapie wydobycia likwidowanych gazociągów z koryta rzeki Dunajec. Prace te będą się wiązać z ingerencją w siedliska rzeczne oraz ichtiofaunę. Oddziaływanie to będzie mieć charakter chwilowy i ustanie po zakończeniu prac demontażowych. Ingerencja podczas demontażu będzie oznaczać usunięcie roślinności oraz naruszenie struktury gleby w siedliskach. W stosunku do powierzchni siedlisk na całym odcinku cieku wielkości te stanowią znikomy odsetek, zatem wpływ tej fazy przedsięwzięcia na ogólną kondycję siedlisk można uznać za pomijalny. Zakłada się, że zniszczone siedliska odnowią się po kilku sezonach wegetacyjnych. Wariant jest mniej korzystny na ten komponent środowiska niż wariant alternatywny 2.
<u>powietrze:</u> W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy spodziewać się okresowego występowania zwiększonej emisji zanieczyszczeń do powietrza związanej głównie z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu napędzanych silnikami spalinowymi oraz pracami spawalniczymi.							

Lp.	Element środowiska	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec (WARIANT REKOMENDOWANY)	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 4 (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUS znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.2024r.)	Wariant zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec WARIANT ALTERNATYWNY 1	Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi na odcinku w międzywale oraz w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 2	Wariant zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 3
		Wariant ten będzie mniej korzystny ze względu na oddziaływanie na powietrze niż wariant alternatywny 2. Związane to będzie ze wzmożonym ruchem maszyn, koniecznością odkopania likwidowanych gazociągów, ich pocięcia na odcinki umożliwiające transport. Jednak prace te będą miały charakter chwilowy, krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu likwidacji gazociągów.			W porównaniu do wariantu zakładającego wyciągnięcie gazociągu z ziemi wariant ten jest bardziej korzystny niż pozostałe warianty ze względu na mniejszy zakres wykonywanych prac m.in. mniejszy ruch maszyn, brak konieczności cięcia likwidowanych gazociągów i in.	Wariant ten będzie mniej korzystny ze względu na oddziaływanie na powietrze niż wariant alternatywny 2. Związane to będzie ze wzmożonym ruchem maszyn, koniecznością odkopania likwidowanych gazociągów, ich pocięcia na odcinki umożliwiające transport. Jednak prace te będą miały charakter chwilowy, krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu likwidacji gazociągów. Z uwagi na mniejszy zakres prac rozbiórkowych niż w przypadku wariantu rekomendowanego i wariantu alternatywnego 1 i 4, wariant ten jest korzystniejszy w zakresie oddziaływania na powietrze.
2	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	<u>powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych:</u> Realizacja inwestycji będzie miała wpływ na wykształcony profil glebowy oraz na zmianę składu poziomu próchnicznego w obrębie pasa montażowego, co spowoduje zmniejszenie aktywności biologicznej gleby. Prowadzone prace przy montażu będą wymagały lokalnego obniżenia zwierciadła wód podziemnych, co może spowodować krótkotrwałe przesuszenie gleby. W obrębie przedmiotowego terenu występują osuwiska oraz tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych.				
		Wariant zakładający wydobycie likwidowanych gazociągów z gruntu będzie się wiązał z dużo większą ingerencją w wykształcony profil glebowy niż wariant alternatywny 2 zakładający pozostawienie gazociągów w gruncie. Podczas demontażu zajdzie konieczność usunięcia większej powierzchni roślinności oraz naruszenie większej struktury gleby w siedliskach, w związku z koniecznością odkopania likwidowanych gazociągów. Są to jednak działania nieuniknione przy tego typu pracach.			Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi będzie się wiązał z mniejszym zakresem prac, a co za tym idzie - z mniejszą ingerencją w powierzchnię ziemi.	Wariant zakładający wydobycie likwidowanych gazociągów z gruntu będzie się wiązał z dużo większą ingerencją w wykształcony profil glebowy niż wariant alternatywny 2 zakładający pozostawienie gazociągów w gruncie. Podczas demontażu zajdzie konieczność usunięcia większej powierzchni roślinności oraz naruszenie większej struktury gleby w siedliskach, w związku z koniecznością odkopania likwidowanych gazociągów. Są to jednak działania nieuniknione przy tego typu pracach. Z uwagi na mniejszy zakres prac rozbiórkowych wariant ten będzie korzystniejszy niż wariant rekomendowany i wariant alternatywny 1 i 4.
		Wariant zakładający poprowadzenie gazociągu w obszarze osuwiska metodą bezwykopwą. Przeprowadzone badania geologiczne wykazały, iż poprowadzenie gazociągu metodą wykopu otwartego w obrębie występującego osuwiska może się wiązać z licznymi problemami m.in. rozluźnieniem gleby, obsuwaniem się mas ziemnych i skalnych czy uruchomieniem procesów osuwiskowych. W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań geologicznych wariant rekomendowany jest bardziej korzystny niż wariant alternatywny 1 i 4.	Wariant zakładający poprowadzenie gazociągu w obszarze osuwiska metodą wykopu otwartego.			
		<u>na krajobraz:</u> Wpływ na walory krajobrazowe będą miały prace budowlano-montażowe. Zmiany w krajobrazie będą polegały na pojawieniu się na terenach otwartych tzw. parku maszynowego, elementy te będą miały charakter miejscowy i krótkotrwały oraz całkowicie znikną po zakończeniu prac. Największa zmiana w krajobrazie będzie widoczna w zakresie wycinki drzew i krzewów, koniecznej do wykonania prac. Po zakończeniu prac pas montażowy będzie mógł być z powrotem zadrzewiony z wyjątkiem 6 metrowej strefy bezdrzewnej (po 3 m od osi gazociągu). Niewielkie zmiany w krajobrazie będą także związane z powstaniem nowego zespołu zaporowo-upustowego.				
		Wariant zakładający wyciągnięcie likwidowanych gazociągów z ziemi i koryta rzeki będzie się wiązał z koniecznością wycinki większej powierzchni terenów zadrzewionych i zakrzewionych, niż wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w gruncie. Również ze względu na dłuższy czas realizacji niż w przypadku wariantu pozostawiającego likwidowany gazociąg w ziemi przez dłuższy czas w krajobrazie terenu będą występować maszyny budowlane.				

Lp.	Element środowiska	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec (WARIANT REKOMENDOWANY)	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 4 (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUS znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.2024r.)	Wariant zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec WARIANT ALTERNATYWNY 1	Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi na odcinku w międzywale oraz w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 2	Wariant zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 3
3	Oddziaływania na dobra materialne	<u>dobra materialne:</u> Do dóbr materialnych występujących na trasie gazociągu będą należeć przede wszystkim wszelkie obiekty infrastruktury: drogi, obiekty mieszkaniowe, tereny rolnicze i inne. Podczas budowy gazociągu niezbędna będzie ingerencja w te elementy, które planowana inwestycja przecina. Realizacja inwestycji wiązać się będzie z koniecznością udostępnienia gruntów pod budowę gazociągu. Na czas układania gazociągu z właścicielami gruntów zawarte zostaną stosowne umowy i określone zostaną wysokości wynagrodzeń za wyrządzone szkody. Natomiast na czas eksploatacji ustanowiona zostanie służebność przesyłu i związane z tym wynagrodzenie. Wyznaczona zostanie również tzw. strefa kontrolowana, która zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie dla projektowanego gazociągu wynosić będzie 8 m (po 4 m po każdej ze stron osi gazociągu). Na analizowanym terenie planowana inwestycja nie przecina żadnych czynnych złóż surowców naturalnych, jedynie w części zachodniej w miejscowości Łukanowice planowana inwestycja przebiega w niewielkim fragmencie przez nieczynne złożę soli kamiennej, na które nie będzie mieć wpływu.				
4	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	<u>zabytki:</u> Analizowana inwestycja nie koliduje z zabytkami nieruchomymi wpisanymi do rejestru zabytków, zabytkami ujętymi w gminnej ewidencji zabytków, pomnikami historii, parkami kulturowymi oraz zabytkami wpisanymi na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Planowana inwestycja znajduje się na obszarze potencjalnego występowania stanowisk archeologicznych.				
		W przypadku oddziaływania na zabytki brak jest istotnych różnic; warianty nie kolidują z zabytkami. Konieczność wydobycia likwidowanych odcinków gazociągu z gruntu zwiększa prawdopodobieństwo natrafienia na nieodkryte do tej pory stanowiska archeologiczne.			W przypadku oddziaływania na zabytki brak jest istotnych różnic, gdyż wariant nie koliduje z nimi. W przypadku stanowisk archeologicznych wariant pozostawienia likwidowanych gazociągów w gruncie wiąże się z mniejszą ingerencją w grunt, a co za tym idzie z mniejszym prawdopodobieństwem natrafienia na nieodkryte do tej pory stanowiska archeologiczne.	W przypadku oddziaływania na zabytki brak jest istotnych różnic; wariant nie koliduje z zabytkami. Konieczność wydobycia likwidowanych odcinków gazociągu z gruntu zwiększa prawdopodobieństwo natrafienia na nieodkryte do tej pory stanowiska archeologiczne. Skala ingerencji w profil glebowy jest mniejsza niż w przypadku wariantu rekomendowanego i wariantu alternatywnego 1 i 4.
5	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	Trasa planowanej inwestycji przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PLH120085 Dolny Dunajec , korytarz ekologiczny KPd-11B Dolina Dolnego Dunajca oraz siedliska wymienione w Zał. I Dyrektywy Rady. Prowadzenie prac w ramach budowy nowego gazociągu nie będzie samo w sobie generować niekorzystnego oddziaływania na te obszary dzięki zastosowaniu metody bezwykopowej. Projektowany gazociąg zostanie poprowadzony pod dnem rzeki oraz pod zbiorowiskami i siedliskami stwierdzonymi w dolinie Dunajca.				
		Wariant rekomendowany i wariant alternatywny 4 przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PLH120085 Dolny Dunajec na długości ok. 198 m.	Wariant alternatywny 1 przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PLH120085 Dolny Dunajec na długości ok. 275 m.	Wariant zakładający wyciągnięcie likwidowanych gazociągów z ziemi będzie się wiązał z koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów w obrębie siedlisk objętych ochroną w większym zakresie niż w przypadku wariantu rekomendowanego i wariantu alternatywnego 2, 3 i 4. Jednak wielkość koniecznej wycinki w stosunku do powierzchni siedlisk na całym odcinku rzeki Dunajec będzie stanowić znikomy odsetek i nie będzie mieć wpływu na ogólną kondycję siedlisk. Same zbiorowiska posiadają znaczny potencjał regeneracyjny - składają się z łatwo rozmnażających się gatunków, zatem odtworzenie się siedlisk w miejscu zlikwidowanych gazociągów powinno zająć nie więcej niż 2-3 sezony wegetacyjne. Oddziaływanie na korytarz ekologiczny będzie chwilowe i ustanie po zakończeniu prac demontażowych.	Wariant alternatywny 2 przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PLH120085 Dolny Dunajec na długości ok. 198 m.	Wariant alternatywny 3 przebiega przez Specjalny Obszar Ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PLH120085 Dolny Dunajec na długości ok. 198 m.
		Wariant zakładający wyciągnięcie likwidowanych gazociągów z ziemi będzie się wiązał z koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów w obrębie siedlisk objętych ochroną w większym zakresie niż w przypadku wariantu pozostawiającego likwidowany gazociąg w ziemi. Jednak wielkość koniecznej wycinki w stosunku do powierzchni siedlisk na całym odcinku rzeki Dunajec będzie stanowić znikomy odsetek i nie będzie mieć wpływu na ogólną kondycję siedlisk. Same zbiorowiska posiadają znaczny potencjał regeneracyjny - składają się z łatwo rozmnażających się gatunków, zatem odtworzenie się siedlisk w miejscu zlikwidowanych gazociągów powinno zająć nie więcej niż 2-3 sezony wegetacyjne. Oddziaływanie na korytarz ekologiczny będzie chwilowe i ustanie po zakończeniu prac demontażowych.			Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi będzie w mniejszym stopniu oddziaływać na obszar Natura 2000 oraz korytarz ekologiczny niż wariant zakładający wyciągnięcie likwidowanych gazociągów z ziemi. Mniejszy zakres prac oznacza mniejszą ingerencję w obszar siedlisk, mniejszą powierzchnię usuwanej roślinności oraz krótszy czas realizacji likwidacji gazociągów, a co za tym idzie krótszy czas oddziaływania na obszary chronione.	Skala ingerencji w obszary chronione jest mniejsza niż w przypadku wariantu rekomendowanego i wariantu alternatywnego 1 i 4, ale większa niż w przypadku wariantu alternatywnego 2.

Lp.	Element środowiska	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec (WARIANT REKOMENDOWANY)	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 4 (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUS znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.2024r.)	Wariant zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec WARIANT ALTERNATYWNY 1	Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi na odcinku w międzywale oraz w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 2	Wariant zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 3
6	Wzajemne oddziaływanie pomiędzy powyższymi elementami	Oddziaływanie rozważanych wariantów likwidacji gazociągów nie będzie przekraczało dopuszczalnych norm, będzie stosunkowo niewielkie i nieskomplikowane. Nie przewiduje się szczególnych powiązań oddziaływań pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska w związku z realizacją inwestycji.				
7	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	<u>sytuacje awaryjne</u> W świetle art. 248 ust 2a pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. <i>Prawo ochrony środowiska</i> gazociągi nie stanowią zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W przypadku przedmiotowego gazociągu nie mamy do czynienia z zakładem, czyli przypadkiem, gdy substancja niebezpieczna zgromadzona jest w jednym miejscu na określonej przestrzeni. Niezależnie od tego planowana inwestycja może wiązać się z wystąpieniem awarii. Do głównych przyczyn powstania awarii gazociągu można zaliczyć m.in.: osuwanie mas ziemnych, błędy konstrukcyjne, wady mechaniczne, ekstremalne zdarzenia pogodowe, korozja gazociągu, wpływ zewnętrzny. Planowany gazociąg wysokiego ciśnienia ma w założeniu spełniać warunki bezpiecznego użytkowania, nie stwarzać zagrożenia pożarowego oraz nie powodować innych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie planowana inwestycja została zlokalizowana zgodnie z bezpiecznymi odległościami od zabudowań, które są cytowane w powyższym Rozporządzeniu. Stosowane obecnie w budowie gazociągów nowe rozwiązania, w tym m.in. nowe materiały o wysokiej wytrzymałości, nowe technologie, monitoring stanu technicznego, monitoring otoczenia gazociągów zapewniają coraz większe bezpieczeństwo ich eksploatacji. Dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz utrzymania należytego stanu technicznego sieci przesyłowej służby eksploatacyjne GAZ-SYSTEM S.A. realizują planowe czynności w ramach eksploatacji gazociągów. Wystąpienia zdarzeń awaryjnych nie można całkowicie wykluczyć. Dlatego też gazociąg po oddaniu do użytkowania powinien być objęty systemem całodobowego monitoringu przez operatora sieci, okresowo powinny być wykonywane prace kontrolno-remontowe oraz przeglądy prawidłowego funkcjonowania instalacji. W sytuacji zaobserwowania jakichkolwiek nieprawidłowości należy niezwłocznie podjąć wszelkie kroki, aby przywrócić bezpieczeństwo infrastruktury. <u>ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej</u> Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002r. <i>o stanie klęski żywiołowej</i> definiuje <u>katastrofę naturalną</u> jako zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. W związku z tym, że gazociąg będzie ulokowany pod ziemią, to tylko ekstremalne zjawiska pogodowe (długotrwałe powodzie, bardzo niskie temperatury oraz głębokie przemarznięcie gruntu) mogłyby wpłynąć niekorzystnie na prawidłowe funkcjonowanie instalacji. W sytuacji rozszczelnienia gazociągu np. wskutek powodzi, uszkodzony odcinek zostanie natychmiast wyłączony, a odpowiednio przeszkolony zespół pracowników zajmie się jego naprawą. Ekstremalne zjawiska klimatyczne w Polsce dotychczas występowały sporadycznie, aczkolwiek w ostatnich latach obserwuje się ich nasilenie – zwłaszcza lokalne podtopienia i powodzie. Jednak z uwagi na całodobowy monitoring prawidłowej pracy gazociągu oraz system wczesnego ostrzegania instytucji np. komunikaty IMGW-PIB, można przewidzieć sytuacje ekstremalne i przygotować się na wypadek wystąpienia awarii. Z kolei za <u>katastrofę budowlaną</u> uważa się niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów (ustawa z dnia 7 lipca 1994r. <i>Prawo budowlane</i>). Planowana inwestycja praktycznie na całym odcinku będzie ulokowana pod ziemią, jedynym naziemnym elementem będzie kątowy zespół zaporowo-upustowy, nie przewiduje się powstania innych obiektów kubaturowych. Inwestycja zostanie zaprojektowana i zrealizowana w sposób określony w obowiązujących przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniającej m.in. spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. Inwestycja będzie użytkowana w sposób zgodny z przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywana będzie w należyтым stanie technicznym. Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduje się sytuacji, w ramach których może dojść do katastrofy budowlanej.				
8	Oddziaływanie na klimat	Planowana inwestycja, z uwagi na niewielką skalę przedsięwzięcia, nie będzie wiązała się na etapie budowy z negatywnym oddziaływaniem na klimat. Oddziaływanie planowanej inwestycji na klimat, której zasięg w skali gminy jest niewielki, będzie zerowy w porównaniu do większej skali. Oddziaływania związane z fazą realizacji gazociągu będą mieć charakter krótkotrwały i lokalny, ograniczony do przedmiotowego terenu budowy i do dróg, po których odbywać się będzie zaopatrzenie zaplecza budowlanego. Wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących z pracy maszyn i pojazdów budowlanych, która będzie mieć charakter niezorganizowany. Wielkość emisji zanieczyszczeń w fazie realizacji inwestycji będzie uwarunkowana wieloma aspektami, ale przede wszystkim zależeć będzie od czasu prowadzonych prac budowlanych i rodzaju maszyn oraz pojazdów budowlanych. Z uwagi na pomijalnie małą skalę emisji dwutlenku węgla, wobec planowanego przedsięwzięcia nie ma potrzeby określenia działań mitygacji zmian klimatu. Niemniej jednak zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przewidziano szereg zasad i rozwiązań ograniczających emisję do niezbędnego minimum. Do najważniejszych z nich należą: – wykorzystywanie sprzętu budowlanego spełniającego normy emisji spalin, – praca sprzętu budowlanego w zakresie dozwolonych obciążeń silników spalinowych, – optymalizacja pracy sprzętu wyposażonego w silniki spalinowe obejmująca między innymi zakaz pozostawiania sprzętu z włączonym silnikiem na czas dłuższy niż minimum techniczne (zbędna praca na biegu jałowym), – bezwzględny zakaz spalania odpadów na terenie budowy, – ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ze spawania poprzez stosowanie namiotów. Wszelkie emisje zanieczyszczeń do atmosfery będą miały charakter miejscowy i krótkotrwały oraz ustaną po zakończeniu prac. Z uwagi na powyższe należy stwierdzić, że przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego negatywnego wpływu na klimat bądź jego zmianę. Prawidłowa eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie wiązała się z żadnymi rodzajami emisji, które mogłyby w jakikolwiek sposób wpłynąć na klimat. Planowana inwestycja natomiast może wiązać się z korzyściami w aspekcie zmian klimatu związanych z nadmierną emisją gazów cieplarnianych do atmosfery. Obecnie na tzw. szczytach klimatycznych poruszana jest kwestia globalnej zmiany klimatu i do podstawowych działań mających na celu spowolnienie tych zmian należy ograniczenie przez kraje emisji zanieczyszczeń do powietrza. Patrząc przyszłościowo, planowana inwestycja może przyczynić się do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż przesyłany gaz może być wykorzystywany do ogrzewania oraz produkcji elektrycznej jako alternatywa dla węgla, którego spalanie powoduje duże ilości emisji zanieczyszczeń gazowych (węglowodorów, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla) oraz wytwarzanie dużej ilości stałych produktów ubocznych (tzw. odpady paleniskowe: popiół, sadza, koksik, pierwiastki śladowe). Ograniczenie spalania paliw tradycyjnych wysokoemisyjnych na rzecz wzrostu wykorzystania gazu jest działaniem zdecydowanie pozytywnie i bezpośrednio oddziałującym na jakość powietrza atmosferycznego. Realizowane w sposób skumulowany, może przynieść, w perspektywie długoterminowej, poprawę stanu powietrza i ograniczyć niekorzystne zmiany klimatu.				

Lp.	Element środowiska	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu z uwzględnieniem zastosowania metody bezwykopowej przekroczenia osuwiska oraz zmiany metody bezwykopowej przekroczenia rzeki Dunajec (WARIANT REKOMENDOWANY)	Wariant zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala i koryta rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 4 (wariant 1 – rekomendowany – zgodnie z uzyskaną decyzją DUS znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dn. 18.06.2024r.)	Wariant zakładający przebieg projektowanego gazociągu w odległości ok. 67 m w kierunku północnym od wariantu alternatywnego 4, zakładający wyciągnięcie z ziemi likwidowanych gazociągów z obszaru międzywala oraz koryta rzeki Dunajec WARIANT ALTERNATYWNY 1	Wariant zakładający pozostawienie likwidowanych gazociągów w ziemi na odcinku w międzywalu oraz w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 2	Wariant zakładający likwidację części gazociągów wyłącznie w korycie rzeki Dunajec oraz budowę nowego gazociągu WARIANT ALTERNATYWNY 3
9	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	Z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia, możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko nie wystąpi. Odległość projektowanego przedsięwzięcia od granicy państwa wynosi około 65 km.				