



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

Załącznik

do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: ST-I.420.6.2022.AKo z dnia 18 czerwca 2024 r. dla przedsięwzięcia pn. „Budowa gazociągu DN500 MOP 5,5 MPa Pogórska Wola – Łukanowice – przekroczenie rzeki Dunajec wraz z likwidacją dwóch przekroczeń”

Charakterystyka przedsięwzięcia

zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy 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 (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, ze zm.)

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie gazociągu wysokiego ciśnienia, wykonanego metodą bezwykopową pod dnem rzeki Dunajec oraz budowie kąтового zespołu zaporowo-upustowego DN500/100 umożliwiającego dwustronne zasilanie istniejącej stacji gazowej SRP Zbylitowska Góra.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w m. Łukanowice (gm. Wojnicz), w m. Zgłobice (gm. Tarnów) oraz w m. Mikołajowice (gm. Wierzchosławice).

Zakres zadania inwestycyjnego w wariantcie alternatywnym 3 obejmuje również:

- likwidację istniejących odcinków gazociągów DN500 na przekroczeniu rzeki Dunajec o długościach:
 - ok. 890 m, w tym z fizycznym usunięciem (wydobyciem) rurociągu z koryta rzeki na długości ok. 69,5 m,
 - ok. 1040 m, w tym z fizycznym usunięciem (wydobyciem) rurociągu z koryta rzeki na długości ok. 70,0 m,
- rozbiórkę istniejących zespołów zaporowo-upustowych [dalej: ZZU],
- włączenie projektowanego ZZU DN500/DN100 do istniejącego gazociągu DN100 w punkcie włączenia „E” na działce nr 74 obręb Zgłobice,
- włączenie projektowanego gazociągu do gazociągu istniejącego DN500 w punkcie włączenia „A” na działce nr 111/1 obręb Zgłobice i w punkcie „B” na działce 325 obręb Łukanowice.

Podstawowe parametry projektowanego odcinka gazociągu DN500:

- ciśnienie nominalne 6,3 MPa,
- ciśnienie robocze max. 5,5 MPa (MOP),
- średnica nominalna 500 mm,
- średnica zewnętrzna 508 mm,
- grubość ścianki 12,5 mm,
- długość gazociągu (całkowita) ok. 1045 m,

- klasa lokalizacji gazociągów pierwsza,
- strefa kontrolowana 8,0 m (po 4 m od osi gazociągu).

Pozostałe parametry planowanego przedsięwzięcia:

- długość przewiertu: ok. 500 m – od wejścia do wyjścia z ziemi,
- długość gazociągu wybudowanego metodą tradycyjną: ok. 569,0 m,
- minimalna zakładana głębokość posadowienia gazociągu pod dnem rzeki Dunajec: ok. 22,0 m.

Przedsięwzięcie będzie realizowane częściowo metodą bezwykopową, np. przewiertem HDD lub inną równoważną. Pas montażowy na rozłożenie rury do przewiertu zlokalizowany będzie na terenie m. Zgłobice. Plac maszynowy pod urządzenie wiertnicze umieszczony będzie w m. Łukanowice.

Przed rozpoczęciem robót wiertnica zostanie umieszczona na powierzchni terenu. Stopa lawety zostanie samoczynnie zakotwiona w ziemi, w celu zabezpieczenia wiertnicy przed przesuwaniem się. Funkcja wiercenia dokonywana będzie z lawety wiertnicy ustawionej w kierunku trasy przewiertu pod odpowiednim kątem, zależnie od warunków i potrzeb danego przewiertu. Pierwsza żerdź wiertnicza z dokręconym elementem pilotującym, w którym umieszczony jest nadajnik radiowy, uzbrojona w płetwę kierującą lub gryzer, zostanie wkręcona (wciśnięta w grunt). Podczas wiercenia przez żerdź i dysze umieszczone w pilocie podawana będzie płuczka wiertnicza stabilizująca miejsce przewiertu, powodująca wynoszenie urobku, zmniejszająca tarcie i zasklepianie ścian otworu. Przewiertu pilotażowego dokonuje się poprzez dokładanie i dopychanie żerdzi. Przewiertu dokonuje się do momentu przejścia pod przeszkodą, aż do wyjścia „pilota” na powierzchnię. Głowica pilotująca zostanie wtedy odkręcona i na jej miejscu dokręcony zostanie rozwiertak z krętlikiem, za którym zamocowana będzie rura przeznaczona do wciągnięcia. Do rozwiertaka doprowadzona zostanie płuczka. Płuczka z zawiesziną bentonitową przygotowywana będzie w zbiornikach wyposażonych w mieszalniki i pompy cyrkulacyjne. Płuczka podawana będzie pompą nurnikową lub tłokową do lawety wiertnicy. Płuczka do wykonania przewiertu stanowi najczęściej roztwór wodny bentonitu i związków polimerowych. Podczas procesu płuczka pracować będzie w obiegu zamkniętym. Nadmiar płynu wiertniczego wypływać będzie w punkcie wejścia, do tymczasowego zbiornika urobkowego, skąd będzie przetransportowany rurociągiem do systemu oczyszczania. Po oczyszczeniu przez system przygotowania płuczki, ponownie będzie wracać do obiegu. Taki system minimalizuje ilość płuczki obciążonej urobkiem, którą należałoby wywozić na składowisko w przypadku braku systemu oczyszczania.

W celu wykonania odcinka gazociągu, jak i jego późniejszej instalacji w otworze wiertniczym, niezbędne będzie zapewnienie dojazdu dla sprzętu mechanicznego. Dojazd do placu budowy odbywał się będzie z wykorzystaniem istniejącego układu komunikacyjnego. Jeżeli jednak niemożliwe okaże się wykorzystanie istniejących dróg stałych, będzie zapewniony dojazd przy pomocy dróg tymczasowych.

Pozostała część projektowanego gazociągu wybudowana zostanie tradycyjną metodą wykopu – odcinki po obydwu stronach rzeki Dunajec, które zostaną włączone do istniejących gazociągów oraz odcinki gazociągów przy projektowanym zespole zaporowo-upustowym. Długość tych odcinków wynosi:

- ok. 20 m dla gazociągu DN100 od ZZU DN500/DN100 do punktu włączenia „E”,
- ok. 390 m do połączenia z odcinkiem wykonanym metodą bezwykopową do punktu włączenia „A”,

- ok. 159 m do połączenia z odcinkiem wykonanym metodą bezwykopową do punktu włączenia „B”.

Na tych odcinkach rurociągów, prowadzonych na całej długości trasy pod powierzchnią terenu (przykrycie ok. 1,2 m), zostanie zajęty pas roboczy o szerokości ok. 35 m, w którym to pasie, oprócz wykonania wykopów o głębokości do 1,8 m, odbywać się będzie składowanie ziemi z wykopów oraz ruch środków transportu i sprzętu budowlano-montażowego. W miejscach płytkiego występowania wód gruntowych planuje się lokalne odwodnienia wykopu.

Prace ziemne wykonywane będą przede wszystkim koparką. Pod gazociąg wykonana będzie podsypka o grubości warstwy 0,1 m, a nad nim obsypka o grubości warstwy 0,1 m powyżej powierzchni rury, z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Materiał do wykonania obsypki rury będzie spełniał te same cechy, co materiał dla podsypki. Do zasypywania wykopu nie będzie stosowana ziemia zmieszana z materiałami organicznymi (krzewy, trawa, itp.), metalowymi ani betonowymi.

Zastosowane będą rury wykonane w nowoczesnej technologii oraz zastosowana będzie ochrona katodowa, która zatrzyma proces utleniania metalu oraz rdzewienia.

Po wybudowaniu i zakończeniu prac montażowych gazociąg zostanie poddany hydraulicznej próbie szczelności i wytrzymałości.

Po zakończeniu prac ziemnych polegających na zasypaniu wykopu nastąpi rekultywacja terenu całego pasa robczego, której zadaniem będzie doprowadzenie tego terenu do stanu jak najbardziej zbliżonego do stanu sprzed rozpoczęcia prac budowlanych.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się ponadto likwidację:

- ZZU 1645P/1644P na działce nr 111/1 obręb Zgłobice,
- ZZU 1641P na działce nr 30 obręb Zgłobice i budowę wstawki z rury przewodowej wg PN-EN ISO 3183 w izolacji fabrycznej wg PN-EN ISO 21809-1 o długości ok. 1,0 m, włączenie do istniejącego gazociągu DN500 (punktu włączeń) na działce nr 30 obręb Zgłobice,
- ZZU 1646P/1647P na działkach nr 352, 353 obręb Łukanowice,
- ZZU 1642P na działce nr 364/2 obręb Łukanowice i budowę wstawki z rury przewodowej wg PN-EN ISO 3183 w izolacji fabrycznej wg PN-EN ISO 21809-1 o długości ok. 1,0 m; włączenie do istniejącego gazociągu DN500 (punktu włączeń) wykonane zostanie na działce nr 364/2 obręb Łukanowice.

Istniejące ZZU zostaną fizycznie usunięte z gruntu, zełomowane i zutylizowane. Dla demontowanych obiektów zostanie wydzielony i oznakowany teren rozbiórki oraz strefy bezpieczeństwa łącznie z ustawieniem tablic ostrzegawczych i informacyjnych. Rozbierane obiekty przed rozpoczęciem prac zostaną wyłączone z eksploatacji, usunięte będzie ich wyposażenie ruchome. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przeprowadzona będzie kontrola, czy obiekty zostały odłączone od sieci zewnętrznych: obiekty zostaną trwale odłączone od zasilania w energię elektryczną, odcięty zostanie dopływ mediów do wszystkich instalacji. Teren objęty rozbiórką będzie sprawdzony pod względem występowania sieci podziemnych niezwiązanych z rozbieranymi obiektami, które mogłyby podczas rozbiórki ulec uszkodzeniu. Prace rozbiórkowe wykonane zostaną w następującej kolejności: demontaż pręseł ogrodzeniowych, demontaż wyposażenia ZZU, demontaż cokołów żelbetowych, usunięcie fundamentów żelbetowych, usunięcie warstw nawierzchni z kruszywa kamiennego, rekultywacja terenu rozbiórki. Po zakończeniu prac, wydzielony teren rozbiórki ZZU doprowadzony zostanie do stanu zbliżonego do stanu sprzed prac budowlanych.

Ponadto zamierza się wykonać demontaż rurociągów w korycie rzeki Dunajec. Istniejące rurociągi DN500 przed wykonaniem ich likwidacji zostaną przeazotowane poprzez układy armatury na zespołach zaporowo-upustowych. Następnie rurociągi w międzywalu zostaną zaślepione poprzez zaspawanie dennic stalowych według normy PN-EN 10253-2 oraz wypełnione pianobetonem.

Roboty będą prowadzone przy niskich stanach wody w rzece. Do realizacji robót związanych z likwidacją istniejących gazociągów i odbudowy koryta oraz skarp rzeki przewiduje się typowy sprzęt wykorzystywany w robotach hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych, tj.: koparki gąsienicowe; samochody samowyładowcze, skrzyniowe i dostawcze; ciągniki z przyczepami skrzyniowymi i dłuźycowymi; spycharki i ładowarki - walce, zagęszczarki, ubijaki; żurawie, żurawie samochodowe; dźwigi samojezdne o tonażu min. 40 t i wysięgu min. 50 m.

Posadowienie istniejącego gazociągu „północnego” przeznaczonego do likwidacji przedstawia się następująco:

- według wykonanych pomiarów lokalizatorem w międzywalu wynosi od 2,1 do 5,0 m p.p.t.;
- według wykonanych pomiarów lokalizatorem w korycie rzeki wynosi od 2,3 m p.p.t. do + 0,5 m n.p.t. (gazociąg zlokalizowany jest częściowo nad dnem rzeki);
- długość gazociągu podlegającego likwidacji (unieczynnieniu) w międzywalu od strony wschodniej wynosi ok. 65,4 m;
- długość gazociągu podlegającego likwidacji (unieczynnieniu) w międzywalu od strony zachodniej wynosi ok. 84,6 m;
- długość gazociągu w korycie rzeki wynosi ok. 70,0 m;

Posadowienie istniejącego gazociągu „południowego” przeznaczonego do likwidacji przedstawia się następująco:

- według wykonanych pomiarów lokalizatorem w międzywalu wynosi od ok. 1,4 do 4,7 m p.p.t.;
- według wykonanych pomiarów lokalizatorem w korycie rzeki wynosi od ok. 1,4 do 1,7 m p.p.t.;
- długość gazociągu podlegającego likwidacji (unieczynnieniu) w międzywalu od strony wschodniej wynosi ok. 65,0 m;
- długość gazociągu podlegającego likwidacji (unieczynnieniu) w międzywalu od strony zachodniej wynosi ok. 90,5 m;
- długość gazociągu w korycie rzeki wynosi ok. 69,5 m;

Fizyczna likwidacja gazociągu „północnego” w korycie rzeki Dunajec zostanie podzielona na dwa etapy:

- Etap I – likwidacja gazociągu „północnego” od strony wschodniej Dunajca:
 1. przy pomocy dźwigu samojezdnego min. 40 t zostaną ustawione kontenery transportowe 20”, tzw. morskie (o wymiarach 6,058 m x 2,438 m x 2,591 m) wypełnione gruzem lub żwirem, w ilości 7 sztuk w kierunku poprzecznym do brzegu Dunajca i w odległości ok. 4,0 m od osi istniejącego, likwidowanego gazociągu. Łączna długość wygrodnzonego koryta rzeki wyniesie ok. 42,4 m;
 2. aby tymczasowo skierować nurt rzeki poza obszar realizacji robót przy pomocy dźwigu samojezdnego min. 40 t zostaną dodatkowo ustawione kontenery transportowe 20” tzw. morskie wypełnione gruzem lub żwirem, w ilości 2 sztuk

w kierunku równoległym do brzegu Dunajca, tworząc wyгородzenie w kształcie litery „L”;

3. przerwy pomiędzy poszczególnymi kontenerami zostaną uszczelnione przy pomocy nieprzepuszczalnych przegród;
4. przy pomocy koparki gąsienicowej zostanie wykonany wykop w korycie rzeki o szerokości umożliwiającej rozcięcie rurociągu palnikiem, tj. min. 0,8 m. Istniejący rurociąg zostanie pocięty na odcinki;
5. po wydobyciu rurociągu z dna rzeki, w miejscu wykopu zostanie wykonane zabezpieczenie narzutem kamiennym.

- Etap II – likwidacja gazociągu „północnego” od strony zachodniej Dunajca przeprowadzony zostanie analogicznie do podanego powyżej.

Fizyczna likwidacja gazociągu „południowego” w korycie rzeki Dunajec również zostanie podzielona na dwa etapy:

- Etap III – likwidacja gazociągu od strony wschodniej Dunajca przeprowadzony zostanie analogicznie do podanego powyżej.
- Etap IV – likwidacja gazociągu od strony zachodniej Dunajca przeprowadzony zostanie analogicznie do podanego powyżej.

Kontenery służące do wyгородzenia koryta rzeki zostaną przywiezione już z wypełnieniem w postaci żwiru lub gruzu. W międzywalu Dunajca przewiduje się wykonanie jedynie operacji przeniesienia dźwigiem kontenera z samochodu transportowego i ustawienie go w korycie rzeki.

Po ograniczeniu nurtu rzeki poprzez montaż tymczasowych przesłon z kontenerów prace będą wykonywane najpierw na lewym brzegu rzeki na gazociągu „północnym”, a następnie na „południowym”. Po zakończeniu prac odtworzeniowych przesłony z kontenerów zostaną przełożone na prawy brzeg i wykonane zostaną prace po tej stronie rzeki.

Zabezpieczenie samych skarp rzeki po wykonaniu operacji wydobywania gazociągu zostanie wykonane poprzez ułożenie biowłókniny z nasionami traw. Natomiast samo zabezpieczenie stóp skarp zostanie wykonane opaskami z kieszki faszynowej. Zabezpieczenie skarp rzeki będzie wykonywane z brzegów rzeki.

Miejsce po wydobyciu rurociągu z dna rzeki zostanie umocnione narzutem kamiennym. Ponieważ brak jest możliwości zagęszczenia narzutu i w obawie przed ewentualnym wypłukiwaniem zasypanego wykopu przez wodę płynącą, przewiduje się zastosowanie zabezpieczenia (zasypanie) wykopu narzutem kamiennym typu ciężkiego, bez stosowania koszy z siatki stalowej. Ostateczny sposób wykonania zabezpieczenia wykopu po zlikwidowanym gazociągu zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego.

Ponieważ prace związane z wydobywaniem istniejącego gazociągu z dna oraz skarp rzeki Dunajec muszą być prowadzone w tym samym czasie, to czas konieczny na fizyczne wydobywanie gazociągu z dna i ze skarp rzeki oraz wykonanie prac związanych z odtworzeniem dna i skarp, wykonaniem umocnień brzegu rzeki będzie wynosił maksymalnie po dwa miesiące dla lewego i prawego brzegu Dunajca, dla każdego z gazociągów, czyli łącznie maksymalny okres wykonywania prac w korycie i na skarpach rzeki nie przekroczy ośmiu miesięcy.

Trasa nowego gazociągu będzie trwale oznakowana w terenie. Wzdłuż trasy projektowanego gazociągu DN500 zostanie wyznaczona strefa kontrolowana o szerokości 8,0 m (po 4,0 m od osi gazociągu). W strefie tej operator sieci gazowej będzie kontrolował

wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną określone na etapie projektu budowlanego.

**Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Krakowie**

mgr Rafał Rostecki
/podpis elektroniczny/