



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

Tarnów, dn. 21.01.2016 r.

Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
znak: ST-I.4210.9.2015.MB z dnia 21.01.2016 r.

**CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO 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 2013 r. poz. 1235, ze zm.)**

Planowane przedsięwzięcie pn. „**Budowa gazociągu o średnicy DN700 MOP 8,4 MPa na odcinku od Węzła Swarzów do połączenia z istniejącym gazociągiem DN300 w punkcie Pz8-I**” będzie obejmowała budowę gazociągu wysokiego ciśnienia na odcinku węzeł Swarzów – punkt Pz8-I (znajdujący się w miejscowości Pawłów, gm. Nowy Korczyn): średnica DN700, ciśnienie MOP 8,4 MPa, długość ok. 13,0 km, wraz z infrastrukturą niezbędną do jego obsługi, taką jak: podziemne zespoły zaporowo-upustowe DN700 MOP8,4 MPa, drogi dojazdowe, zasilanie energetyczne dla zespołu zaporowo-upustowego, światłowód i automatyczna stacja ochrony katodowej gazociągu z możliwością monitoringu.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie:

- województwa małopolskiego, powiatu dąbrowskiego:
 - gmina Olesno, miejscowości: Swarzów, Olesno, Podborze oraz Ćwików – długość odcinka ok. 5,4 km,
 - gmina Bolesław, miejscowości: Kuzie, Świebodzin, Bolesław oraz Kanna – długość odcinka ok. 7,0 km,
- województwa świętokrzyskiego, powiatu buskiego:
 - gmina Nowy Korczyn, miejscowości Pawłów – długość odcinka ok. 0,6 km.

Początek gazociągu zlokalizowany jest w węźle Swarzów przy drodze powiatowej nr 1313K, obręb Swarzów, gm. Olesno. Następnie gazociąg biegnie w kierunku południowo-wschodnim przez tereny użytkowane rolniczo przekraczając Kanał Dąbrówki Breńskie, potok Olesieńka, rzekę Żabnica-Breń, potok Żymanka oraz potok Kanał Zyblikiewicza. Projektowany gazociąg przekracza rzekę Wisłę i po jej przekroczeniu łączy się z istniejącym gazociągiem DN300 w punkcie Pz8-I (tj. punkt włączenia do istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia DN300).

Projektowany gazociąg wraz ze światłowodem, prawie na całej długości usytuowany będzie wzdłuż istniejącego gazociągu DN300 relacji Swarzów – Zborów, w odległości ok. 7-10 m, w jego strefie kontrolowanej. W przypadku przewiertów sterowanych HDD odległość od istniejącego gazociągu ulegnie zwiększeniu i wynosić będzie maksymalnie 175 m (przy przekroczeniu rzeki Wisły).

Gazociąg będzie przystosowany do czyszczenia tłokami.

Po wybudowaniu projektowanego gazociągu i oddaniu go do użytku, istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia DN300 zostanie zlikwidowany.

Na gazociągu zabudowane zostaną podziemne zespoły zaporowo-upustowe [dalej: ZZU] DN700 MOP8,4 MPa. ZZU usytuowane zostaną w miejscu włączenia do istniejącego

gazociągu źródłowego, tj. w obrębie węzła Swarzów (ZZU DN700, w km ok. 0 + 000) oraz przed przekroczeniem rzeki Wisły (ZZU Kanna DN700, w km ok. 11 + 890). Zadaniem ZZU jest umożliwienie odcięcia przepływu czynnika gazowego przepływającego przez dany ZZU, zamknięcia odcinka gazociągu oraz, w razie potrzeby, opróżnienie części gazociągu poprzez kolumny wydmuchowe. Projektowane podziemne ZZU zlokalizowane będą w strefie kontrolowanej projektowanego gazociągu, która wynosi 12 m (po 6 m w obie strony od osi gazociągu), w ogrodzeniach obejmujących strefy zagrożenia wybuchem „2” wyznaczone od połączeń rozłącznych.

Projektowany gazociąg będzie również zasilał w gaz istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe (SRP Radwan, Ćwików, Wola Gręboszowska, Bolesław). W tym celu zaprojektowano przyłącza, na których zabudowane zostaną nadziemne ZZU DN100.

Projektowane ZZU DN100 na odgałęzieniu do poszczególnych SRP:

- w Oleśnie ZZU Radwan DN100, w km ok. 2 + 095,
- w Ćwikowie ZZU Ćwików DN100, w km ok. 4 + 722,
- w Bolesławiu ZZU Wola Gręboszowska DN100, w km ok. 9 + 248,
- w Bolesławiu ZZU Bolesław DN100, w km ok. 9 + 688.

W ZZU Kanna przewiduje się zabudowę zaworu sterowanego elektrohydraulicznie, do którego konieczne będzie wybudowanie przyłącza energetycznego w postaci standardowej skrzynki przyłączeniowej. Teren będzie ogrodzony, z utwardzoną nawierzchnią, o powierzchni maks. 10,5×13 m. W węźle Swarzów przewiduje się również zabudowę zaworu sterowanego elektrohydraulicznie, jednak przyłącze elektroenergetyczne będzie realizowane wg odrębnego projektu. Projektowane ZZU Kanna oraz ZZU zlokalizowane na przyłączach do SRP zlokalizowane będą w pobliżu istniejących ZZU powiązanych z gazociągiem DN300, które po wykonaniu oraz oddaniu do eksploatacji projektowanego gazociągu DN700 zostaną zlikwidowane.

Przebieg nowego gazociągu wraz ze światłowodem zaplanowany jest wzdłuż istniejącego gazociągu w jego strefie kontrolowanej. Gazociąg zlokalizowany będzie głównie na terenach rolnych oraz łąkach. Obszar ten porasta roślinność niska i wysoka (samosiejki). Utrzymanie trasy gazociągu w stanie wolnym od roślinności wysokiej jest obowiązkiem właściciela i eksploatatora gazociągu.

Gazociąg wykonany będzie, jako obiekt podziemny, zajęcie powierzchni nastąpi jedynie przy budowie ZZU.

Szczegóły wyposażenia technicznego ZZU w urządzenia sterujące, zawory, manometry, monobloki, itp., określone zostaną w projekcie budowlanym i wykonawczym.

Przy prowadzeniu prac budowlanych przekształcenie i wykorzystanie elementów przyrodniczych będzie odbywać się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

Na terenie otwartym, użytkowanym rolniczo, szerokość pasa montażowego wynosić będzie ok. 22 m (z podziałem niesymetrycznym od projektowanej osi gazociągu: 7,5 m i 14,5 m). Pas montażowy wykorzystywany będzie do składowania urobku z wykopów, magazynowania odcinków rur oraz łuków, scalania odcinków rur, magazynowania piasku do wykonywania obsypki układanych gazociągów, a także do komunikacji sprzętu wykorzystywanego do budowy gazociągu.

Średnia szerokość wykopu dla gazociągu od DN700 będzie wynosić w gruntach sypkich, piaszczystych ok. 8,8 m, w gruntach spoistych ok. 6,7 m. Głębokość wykopu dla planowanej średnicy gazociągu wynosi min. 2,3 m.

Metodą bezwykopową (przewiert sterowany HDD) będą przekraczane tereny leśne, skrzyżowania gazociągu z niektórymi przeszkodami terenowymi (drogi, ciek, linia kolejowa), a także wytypowany podczas inwentaryzacji przyrodniczej obszar najcenniejszy

przyrodniczo – siedlisko łągu wierzbowo-topolowego (91E0*). Odcinki, na których przewidziano bezwykopową metodę ułożenia gazociągu nie wymagają pasa montażowego.

Wycinka drzew i krzewów ograniczona zostanie do niezbędnego minimum umożliwiającego realizację inwestycji i wykonana zasadniczo po uzyskaniu stosownych zezwoleń, w terminie poza okresem lęgowym ptaków, czyli w okresie od początku września do końca lutego. W trakcie sezonu lęgowego ptaków sporadyczne prace wycinkowe będą wykonywane wyłącznie po stwierdzeniu przez ornitologa braku gniazdowania ptaków na drzewach lub krzewach przeznaczonych do usunięcia. Pozostające w zasięgu prac drzewa i krzewy nie przeznaczone do wycinki będą skutecznie zabezpieczone przed mogącymi mieć miejsce uszkodzeniami mechanicznymi.

Budowa prowadzona będzie z zachowaniem normatywów narzuconych prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi. Budowa gazociągu zostanie wykonana przy użyciu specjalistycznego sprzętu o parametrach technicznych i wydajnościowych dostosowanych do wielkości i charakteru robót.

Prace wykonywane będą na podstawie opracowanego harmonogramu robót, który określał będzie podział na poszczególne rodzaje robót, a w szczególności ich ilość, pracochłonność oraz terminy wykonania. Harmonogram będzie określał też terminy dostawy materiałów i armatury, zapotrzebowanie na maszyny, media i sprzęt oraz zapotrzebowanie na zatrudnienie.

Prace będą prowadzone metodą potokową przy zachowaniu podziału trasy gazociągu na odcinki robocze o długości ok. 100 m. Długość układanych odcinków jest wielokrotnością fabrycznej długości rur (rury dostarczane są zazwyczaj w wymiarach od 8 do 18 m, standardowo 16 m). Dla każdego odcinka przewiduje się typowy, powtarzalny, zamknięty cykl roboczy o następującym przebiegu prac:

- odcinek I – roboty przygotowawcze, udostępnienie terenu, odwodnienia wykopu;
- odcinek II – wykonywanie wykopu i zwałowanie gleby i ziemi;
- odcinek III – roboty montażowe, układanie rur, centrowanie, spawanie, sprawdzanie połączeń spawanych;
- odcinek IV – próby, izolowanie złączy, wstępny odbiór ułożonego przewodu,
- odcinek V – zasypywanie wykopów, ewentualnie rozbiórka systemu odwadniania, zasypywanie wykopu i porządkowanie trasy.

Gazociąg będzie budowany metodą wykopu otwartego. Rurociąg zostanie ułożony na podsypce i w obsypce piaskowej. Minimalna projektowana szerokość wykopu w gruntach sypkich wyniesie ok. 8,8 m natomiast w gruntach spoistych ok. 6,7 m. Głębokość dna wykopu będzie zależna od różnych czynników, m.in. kolizji z innym uzbrojeniem terenu, konieczności wykonania przewiertów pod przeszkodami terenowymi. Gazociąg posadowiony będzie tak, aby warstwa przykrywająca gruntu wynosiła minimum 1,2 m.

Wykopy pod gazociąg wykonywane będą zasadniczo przy użyciu sprzętu mechanicznego, a jedynie przy kolizjach i zbliżeniach do istniejącej infrastruktury technicznej wykopy będą prowadzone ręcznie. Urobek z wykopu składany będzie w odległości ok. 0,5-0,7 m od krawędzi wykopu. Humus zebrany selektywnie z warstwy wierzchniej odłożony zostanie na odrębną przymę, zabezpieczony przed zmieszaniem z innymi gruntami, a po zakończeniu robót w całości zostanie wykorzystany do rekultywacji terenu. Roboty ziemne wykonane zostaną zgodnie z normą PN-99/B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych przewiduje się wykonanie odwodnienia wykopów. W gruntach spoistych przewiduje się wykonanie studni zbiorczej w najniższym punkcie wykopu, a następnie wypompowanie wody na zewnątrz wykopu. Dla gruntów sypkich przewiduje się odwodnienie wykopu z wykorzystaniem igłofiltrów. Sposób odwodnienia oraz ilość odprowadzonych wód, miejsca zrzutu określone zostaną w pozwoleniach wodnoprawnych. Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów na

terenach podmokłych, gazociąg dociążony zostanie betonowymi obciążnikami siodłowym lub pierścieniowymi zapobiegającymi wypieraniu gazociągu przez wody gruntowe.

Gazociąg oraz łuki na gazociągu wykonane zostaną z rur przewodowych stalowych ze szwem (SAWH) o średnicy DN700, ze stali znak L485ME zgodnie z PN-EN ISO 3183:2013-05 izolowanych zewnętrznie powłoką izolacyjną klasy B3 lub C3 spełniających wymagania poziomu PSL 2 wg PN-EN ISO 21809-1:2011, malowanych wewnątrz farbą epoksydową w/g PN-EN 10301:2006. Zmiany kierunku trasy gazociągu będą realizowane za pomocą łuków giętych zgodnie z PN-EN 1594:2014-02. Na odgałęzieniach zastosowane zostaną kształtki kute lub ciągnięte bez szwu wg PN-EN 10253-2:2010.

Łączenie rur będzie wykonywane metodą spawania elektrycznego w oparciu o PN-EN 12732+A1:2014-09. Wykonawca gazociągu winien posiadać wprowadzony system zapewnienia jakości w spawalnictwie zgodnie z właściwymi normami. Jakość złączy spawanych będzie badana metodami nieniszczącymi lub w razie wymagań dodatkowych metodami niszczącymi.

Gazociąg zostanie zabezpieczony przed korozją zewnętrzną przez zastosowanie powłok izolacyjnych 3LPE lub 3LPP wykonanych fabrycznie zgodnie z normą PN EN ISO 21809-1:2011. Powłoki zostaną dobrane odpowiednio w zależności od warunków środowiskowych i warunków pracy gazociągu.

Do izolacji styków gazociągu zastosowane zostaną rękawy termokurczliwe, taśmy izolujące zgodnie z DIN 30678. Zabudowana na gazociągu armatura będzie posiadała izolację fabryczną. Zabudowane kształtki izolowane zostaną protegołem metodą natryskową.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się budowę automatycznej stacji ochrony katodowej gazociągu z możliwością monitoringu. Na trasie budowanego gazociągu w szczególnych punktach pomiaru potencjału monitorowany będzie pomiar potencjału. Przewiduje się budowę punktów monitorowania gazociągu, wyposażonych w stałą elektrodę odniesienia Cu/CuSO₄. Punkty pomiaru potencjału zaprojektowane zostaną ponadto na każdym ZZU.

Skrzyżowania i zbliżenia do istniejącej infrastruktury technicznej wykonane zostaną pod nadzorem instytucji branżowych i zabezpieczone zgodnie z *„Instrukcją w zakresie wymagań do projektowania gazociągów przesyłowych, stacji gazowych, systemów ochrony przeciwkorozyjnej gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia, skrzyżowań gazociągów z przeszkodami terenowymi oraz w zakresie pozyskiwania i przechowywania danych przestrzennych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A – PE-DY-102” – Załącznik nr 5 „Zasady projektowania skrzyżowań gazociągów przesyłowych z przeszkodami terenowymi”*.

Przekroczenie istniejącej nieczynnej linii kolejowej nr 115 wykonane zostanie metodą bezwykopową przy wykorzystaniu technologii mikrotunelowania lub przewiertu poziomego.

Przekroczenie projektowanym gazociągiem drogi krajowej oraz dróg wojewódzkich zostanie wykonane metodą bezwykopową, przy wykorzystaniu rury przepustowo-osłonowej. Przekroczenia dróg niższej kategorii (drogi, powiatowe, drogi gminne o nawierzchni asfaltowej) zostaną wykonane metodami bezwykopowymi lub przy zastosowaniu przewodowego układu rurowego bez instalowania rury osłonowej. Ostatecznie metody przekroczenia dróg uzależnione będą od uzgodnień z zarządcami dróg.

Przekroczenia rzek i pozostałych cieków wodnych wykonane zostaną głównie przy wykorzystaniu metod bezwykopowych lub (jeżeli pozwolą na to warunki) metodą wykopu otwartego, zgodnie z uzgodnieniami z zarządcami cieków. W przypadku przekroczenia cieku metodą wykopu otwartego zachowana będzie ciągłość przepływu biologicznego cieku. Gazociąg zabezpieczony zostanie przed wypieraniem poprzez zabudowę obciążników siodłowych lub pierścieniowych.

Wybór metody bezwykopowej zależeć będzie od lokalnych warunków geologiczno-inżynierskich. Przewiduje się, że na trasie przedmiotowego gazociągu mogą zostać zastosowane metody: horyzontalnego przewiertu kierunkowego (HDD), przewiertu poziomego (DD), przewiertu sterowanego, mikrotunelingu.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem technicznym wykonane zostaną zgodnie z uzyskanymi warunkami administratorów poszczególnych sieci.

Włączenie do czynnej sieci gazowej odbędzie się metodą klasyczną, przy rozprężonym gazociągu.

Założono, że istniejący gazociąg znajdujący się w strefie kontrolowanej projektowanego gazociągu zostanie wyciągnięty z ziemi, a końce rur zostaną zaślepione poprzez wprowadzenie do rury chudego betonu. W miejscach, gdzie istniejący gazociąg znajduje się poza strefą kontrolowaną projektowanego rurociągu założono pozostawienie go w ziemi.

Istniejące gazociągi (czynny oraz rezerwowy) pod kanałem żeglownym rzeki Wisły zostaną zlikwidowane.

Prace związane z likwidacją istniejących gazociągów w rejonie rzeki Wisły prowadzone będą w trzech etapach:

- Etap I – usunięcie rurociągów znajdujących się pod korytem rzeki Wisły – prace prowadzone będą z barek.
- Etap II – zaślepienie końcówek rur, dospawanie na jednym końcu końcówki do podawania pianobetonu, a na drugim końcówki do odpowietrzenia oraz wypełnienie rurociągów znajdujących się pod wałami oraz w międzywałach – prace prowadzone będą od strony odpowietrznej wałów.
- Etap III – odtworzenie dna rzeki oraz umocnienie brzegów – prace prowadzone będą z barek.

W etapie I konieczne będzie rozkopanie brzegu w miejscach wchodzenia rurociągów pod koryto rzeki oraz zlokalizowanie rurociągu poprzez odkopanie warstwy dna zalegającego na nim. Po zlokalizowaniu rurociągu nurek odetnie rurę pod wodą, a odcięte odcinki zostaną wyjęte na powierzchnię przy pomocy dźwigu i złożone na barce. Po usunięciu odcinków spod dna rzeki, końce odcinków rurociągów, które zostaną wypełnione pianobetonem, zostaną zaślepione poprzez przyspawanie dennic. Dodatkowo zostaną do nich przyspawane przewody odpowietrzające. Od strony odpowietrznej wałów, po odkopaniu rurociągu oraz wycięciu fragmentu, zostanie dospawana rura do podawania pianobetonu, a następnie zostanie wprowadzony pod ciśnieniem pianobeton. Po wypełnieniu odcinków rurociągów pianobetonem, przewody odpowietrzające zostaną usunięte, a brzegi oraz dno zostaną odtworzone. Brzegi po odtworzeniu zostaną umocnione materacami faszynowymi na odcinku 20 m w górę i w dół rzeki od miejsca prowadzenia prac. Pocięte odcinki rur zostaną odwiezione na brzeg.

Po zakończeniu prac związanych z budową gazociągu, teren w obrębie pasa montażowego zostanie uporządkowany i w miarę możliwości przywrócony do stanu pierwotnego (za wyjątkiem ZZU). Po zakończeniu prac porządkowych teren zostanie przekazany ich właścicielom bądź zarządcom na podstawie obustronnie spisanego protokołu.

Skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą, jak również zmiany kierunku trasy będą oznakowane za pomocą elementów oznakowania trasy gazociągu (np. w terenie słupkami oznaczeniowymi, znacznikami elektromagnetycznymi dla infrastruktury podziemnej).

Przy prowadzeniu prac budowlanych przekształcanie i wykorzystywanie elementów przyrodniczych będzie odbywać się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

Przed uruchomieniem na gazociągu zostaną przeprowadzone badania zgodnie z przepisami prawa, a w szczególności: oczyszczenie przewodów z zanieczyszczeń powstałych w okresie budowy, sprawdzenie stanu izolacji antykorozyjnej, wykonanie prób ciśnieniowych, sprawdzenie poprawności działania zamontowanej armatury, odbiór techniczny, sprawdzenie zastosowanych materiałów, armatury i urządzeń pod względem wymaganych atestów i dopuszczeń, zagazowanie i ruch próbny, przekazanie Inwestorowi kompletnej dokumentacji powykonawczej, odbiór końcowy.

Surowce naturalne, a także pozostałe materiały będą wykorzystywane w trakcie prowadzonych robót budowlanych w ilości niezbędnej technologicznie. Nie przewiduje się wykorzystywania surowców i materiałów w ilości i rodzaju w sposób, który miałby istotne znaczenie dla środowiska.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną określone na etapie projektu budowlanego.

*z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
(-)
mgr inż. Paweł Kozioł
Naczelnik Wydziału Spraw Terenowych
w Tarnowie*