GMINA LEŚNA PODLASKA

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY LEŚNA PODLASKA W KORYTARZU LOKALIZACJI ROPOCIĄGU

OPRACOWANIE
mgr inż.arch. kraj Aleksandra Wiszniewska

STUDIO PLAN

ul. Racławicka 27 m 20, 02-601 Warszawa

Leśna Podlaska, 2016

SPIS TREŚCI

I. Podstawa prawna opracowania prognozy 4
I.1 Zakres prognozy 4
I.2 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy 5
I.3 Materiały wyjściowe 5
II. Przedmiot miejscowego planu 7
II.1 Zagospodarowanie terenu objętego miejscowym planem i jego sąsiedztwa 7
III. Informacja o zawartości, głównych celach miejscowego planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami 8
III.1 Cel miejscowego planu 8
III.2 Ustalenia projektu miejscowego planu 8
III.3 Powiązania projektu miejscowego planu z innymi dokumentami 10
IV. Charakterystyka stanu środowiska przyrodniczego 15
IV.1 Położenie fizyczno-geograficzne i morfologia terenu 15
IV.2 Budowa geologiczna 16
IV.3 Warunki geologiczno-inżynierskie 17
IV.4 Złoża surowców mineralnych 17
IV.5 Gleby 17
IV.6 Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz obszary zagrożone powodzią 18
IV.7 Wody powierzchniowe 18
IV.8 Wody podziemne 20
IV.9 Warunki klimatyczne 21
IV.10 Struktura przyrodnicza 22
IV.11 Roślinność 23
IV.11.1 Roślinność potencjalna 23
IV.11.2 Roślinność rzeczywista 23
IV.11.3 Świat zwierzęcy 24
IV.12 Powiązania przyrodnicze 25
IV.13 Ochrona przyrody 26
IV.14 Dziedzictwo kulturowe 27
IV.15 Stan przeobrażeń środowiska przyrodniczego 27
IV.16 Walory krajobrazowe i ich ochrona 29
V. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska 30
V.1 Ocena stanu środowiska i jego zagrożeń 30
V.1.1 Stan gleb i powierzchni ziemi 30
V.1.2 Stan wód 30
V.1.3 Stan powietrza atmosferycznego 31
V.1.4 Klimat akustyczny 32
V.1.5 Pole elektromagnetyczne 32
V.1.6 Przeobrażenia krajobrazu 33
V.2 Ocena odporności na degradację, zdolności do regeneracji oraz ochrony i użytkowania poszczególnych elementów środowiska 33
V.3 Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku 34
V.4 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi 34
V.5 Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku 35
VI. WPŁYW MIEJSCOWEGO PLANU NA CELE OCHRONY 35
VII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU 36
VIII. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU 36
VIII.1 Planowane zmiany zagospodarowania 36
VIII.2 Oddziaływanie na klimat 47
VIII.3 Oddziaływanie na jakość powietrza 47

VIII.4 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY 49
VIII.5 ODDZIAŁYWANIE NA JAKOŚĆ GLEB I GRUNTÓW 50
VIII.6 ODDZIAŁYWANIE NA UKSZTAŁTOWANIE TERENU 51
VIII.7 ODDZIAŁYWANIE NA ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ 51
VIII.8 ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA 54
VIII.9 GOSPODARKA ODPADAMI 57
VIII.10 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ 58
VIII.11 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE 58
VIII.11.1 Wpływ projektu miejscowego planu na problemy ochrony środowiska, w tym na obszary i obiekty chronione 58
VIII.12 ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE STAŁE I CHWILOWE 58
VIII.13 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY 60
VIII.14 ODDZIAŁYWANIE NA WARUNKI ŻYCIA I ZDROWIE LUDZI 60
VIII.15 ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE 62
IX. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE 62
X. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU 66
XI. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 68

I. Podstawa prawna opracowania prognozy

Zgodnie z art. 46 pkt. 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 (Dz. U. z 2016 r. poz. 353) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wymagają opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, która jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

I.1 *Zakres prognozy*

Zgodnie z art. 53 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 zakres i szczegółowość prognozy należy uzgodnić z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska i państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Wójt Gminy Leśna Podlaska pismem z dnia 18.12.2015 r. zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Białej Podlaskiej o uzgodnienia zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska w korytarzu lokalizacji ropociągu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie, Oddział Tereny w Białej Podlaskiej pismem z dnia 21.01.2016 roku ustalił zakres prognozy jak poniżej:

- Prognoza winna zawierać, określać, analizować i oceniać oraz przedstawiać zagadnienia zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenie oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem wymagań określonych w art. 52 tej ustawy.

- W szczególności prognoza powinna:

o Określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie z dnia16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz system przyrodniczy gminy, którego istotnymi elementami są: rezerwat przyrody „Chmielinne”, dolina rzeki Klukówki wraz z kompleksami zmeliorowanych łąk, oraz obszary źródliskowe i tereny podmokłe, zwarte kompleksy leśne i lokalne obniżenia terenu z otwartymi zbiornikami wodnymi lub wysokim poziomem wód podziemnych. Istotnym elementem krajobrazu gminy szpalery i aleje drzew rosnących wzdłuż dróg publicznych, które powinny podlegać ochronie ze względu na ochronę gatunkową licznych ptaków i owadów zasiedlających starodrzew.

o Określać, analizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu, w tym na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

o Przeanalizować wpływ projektowanych ustaleń mpzp na istniejące i projektowane na terenie gminy ujęcia wód podziemnych wraz z wyznaczonymi strefami ochronnymi; należy przeanalizować i ocenić czy ustalenia mpzp umożliwiają spełnienie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych określonych w Planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz działu III ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne,

• Ponadto, w prognozie należy przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białej Podlaskiej pismem z dnia 14.01 2016 r. uzgodnił i określił stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 i art. 52 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.

I.2 *Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy*

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana w trzech etapach.

W pierwszym etapie przedstawiono rozwiązania planistyczne i główne ustalenia miejscowego planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

W drugim przedstawiono istniejący stan środowiska.

W trzecim etapie omówiono potencjalne oddziaływania wynikające z planowanego kierunku zmian zagospodarowania na środowisko oraz dokonano oceny wpływu realizacji zapisów planu.

Prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki istniejącego stanu zasobów środowiska ze szczególnym uwzględnieniem przewidywanych znaczących oddziaływań oraz obszarów prawnie chronionych.

Oceny oddziaływań na poszczególne komponenty oraz środowisko jako całości oraz analiz jakościowych oparto na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem analizy wpływu na środowisko porównywalnych przedsięwzięć (ropociągów i gazociągów przesyłowych) w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, ilości wytwarzanych odpadów oraz szeroko stosowanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, czy rozwiązań technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych ograniczających negatywne oddziaływania.

I.3 *Materiały wyjściowe*

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie następujących dokumentów:

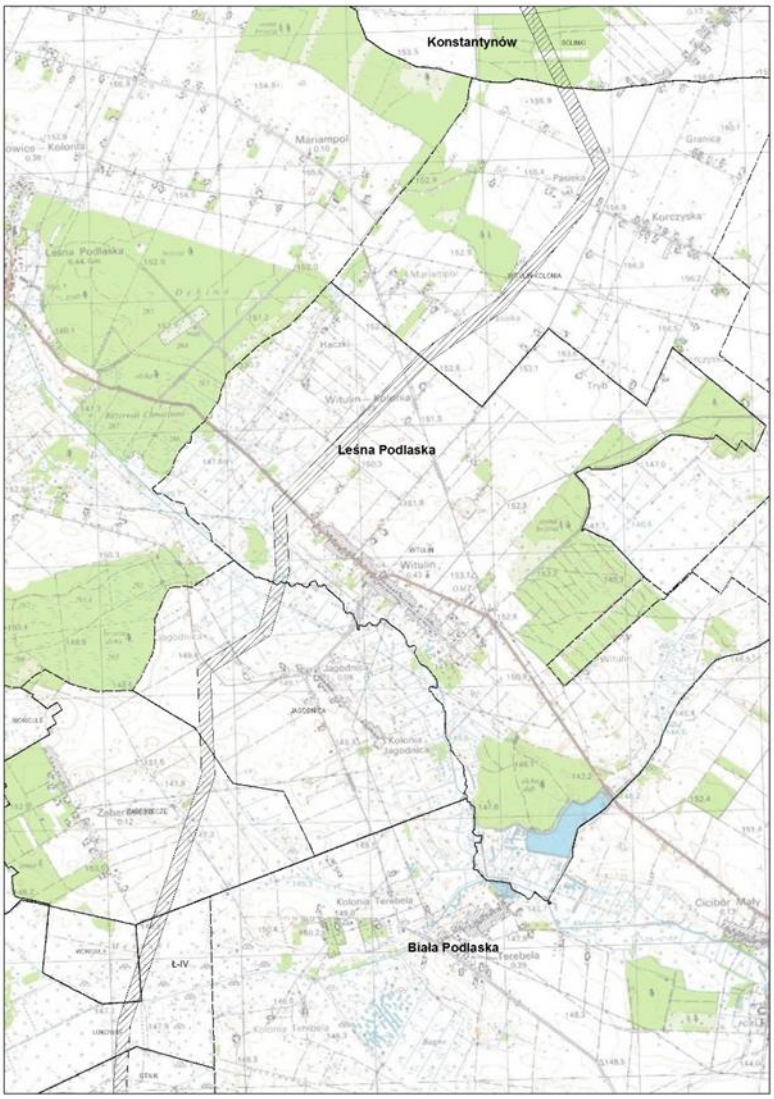
1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska (Uchwała Nr XII/63/2012 z 21.03.2012 r.)
2. Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia: Budowa rurociągu naftowego Brody – Płock z możliwością jego przedłużenia do Gdańska lub w kierunku zachodnim, Arcadis 2013
3. Program gospodarki wodnej województwa lubelskiego – Fundacja „Centrum Ekspertyz Wodnych", Lublin 2005
4. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2014 r., WIOŚ Lublin 2015r., http://www.wios.lublin.pl
5. Raport o stanie środowiska naturalnego województwa lubelskiego 2014, WIOŚ w Lublinie, Lublin 2015, http://www.wios.lublin.pl
6. Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019, Arcadis Sp. z o.o., Lublin 2012 (Uchwała Nr XXIV/398/2012 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 lipca 2012 r.)

7. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Uchwała XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30.10.2015 r.).
8. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych - PIG, 2009 r.,
9. Hydrogeologia regionalna Polski, Paczyński B., Sadurski A., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2007
10. Geologia regionalna Polski, E. Stupnicka, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1989 r.,
11. Regionalizacja geobotaniczna Polski J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa 2008
12. Geografia regionalna Polski, Kondracki J., Wyd. Naukowe PWN, 2000;
13. Klimat Polski, Woś A., PWN, Warszawa 1999.
14. Atlas Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:200 000, PIG, 2005 r.,
15. Rastrowa Mapa Hydrograficznego Podziału Polski, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011
16. Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami w Polsce – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007
17. Mapa glebowo – rolnicza IUNG, Puławy 2011
18. Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200 000 ark. Chełm-Horodło, J. Rzechowski PIG, 1996 r.
19. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Wojsławice – 827, S. Krajewski, PIG, 1998
20. Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1: 50 000, ark. Wojsławice - 827, E. Krogulec, J. Wierchowiec, PIG 2005
21. Urzędowe wykazy obiektów zabytkowych:
    a. Rejestr Zabytków,
    b. Krajowa Ewidencja Zabytków,
    c. Krajowa Ewidencja Zabytków Archeologicznych (Archeologiczne Zdjęcie Polski),
22. Zasoby:
    a. Narodowego Instytutu Dziedzictwa,
    b. Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie, Delegatura w Chełmie
    c. gminnej ewidencji zabytków
23. Rejestry form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie,
24. SDF'y – Standardowe Formularze Danych (http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000)
25. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego
26. System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), PIG
27. Jan Marek Matuszkiewicz Potencjalna roślinność naturalna Polski IGiPZ PAN, Warszawa, 2008
28. Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski IGiPZ PAN, Warszawa, 2008
29. Inwentaryzacja przyrodnicza na trasie i w sąsiedztwie projektowanego rurociągu naftowego Brody – Płock na odcinku Zosin (granica państwa) – Adamowo, Arcadis sp z o.o., kwiecień 2012.

II. Przedmiot miejscowego planu

Należy tutaj podkreślić, że dla inwestycji realizacji której służyć ma analizowany projekt miejscowego planu Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie w porozumieniu z Regionalny Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla projektu budowy rurociągu naftowego Brody-Płock z możliwością jego przedłużenia do Gdańska lub w kierunku zachodnim wydał 11 września 2013 r.

Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska w korytarzu lokalizacji ropociągu (MPZP) ma formę pasa terenu o szerokości około 50m przewidziany pod lokalizację ropociągu przesyłowego DN 800 wraz z jego strefy bezpieczeństwa. Teren ten, o przebiegu w przybliżeniu południkowym, rozciąga się na obszarze gminy Leśna Podlaska na długości ok. 7,72 km i rozpoczyna się na granicy gmin Leśna Podlaska i Biała Podlaska i kończy się w okolicach miejscowości Witulin Kolonia (Pasieka), na granicy z gminą Konstantynów. Obszar ten położony jest w obrębie następujących sołectw: Worgule, Zaberbecze, Jagodnica, Witulin i Witulin Kolonia.



Schemat 1 Lokalizacja obszary analiz na terenie gminy Leśna Podlaska

II.1 *Zagospodarowanie terenu objętego miejscowym planem i jego sąsiedztwa*

Obszar objęty opracowaniem to w większości tereny niezainwestowane, użytkowane rolniczo. W terenach rolniczych występuje mozaika gruntów rolnych, trwałych użytków zielonych z niewielkim udziałem lasów, nieużytków, sadów, zabudowy zagrodowej, dróg i wód.

W obrębie Worgule dominują trwałe użytki zielone z zadrzewieniami.

W obrębie Zaberbecze w pasie analiz w części południowej dominują trwałe użytki zielone poprzecinane rowami, w części centralnej – grunty orne z połaciami trwałych użytków zielonych, a w części północnej - grunty orne, z niewielkimi połaciami nieużytków i zabudowy zagrodowej.

W obrębie Jagodnica w pasie analiz w części południowej dominują grunty orne, w części centralnej – trwałe użytki zielone z domieszką sadów, rowów i dróg, a w części północnej – trwałe użytki zielone poprzecinane rowami.

W obrębie Witulin, w części południowej dominują trwałe użytki zielone poprzecinane rowami, dalej dominują grunty orne z domieszką trwałych użytków zielonych, a w części północnej – grunty orne poprzecinane drogami.

W obrębie Witulin Kolonia dominują grunty orne z domieszką lasów.

W obrębie Witulin w pasie analiz w południowej części dominują grunty orne poprzecinane rowami, w części centralne – grunty orne z połaciami trwałych użytków zielonych, a w części północnej – grunty orne.

Trasa ropociągu przecina:

- drogi powiatowe:
  - 1021L Worgule – Jagodnica,
  - 1022L Cicibór - Leśna Podlaska - gr.woj.(Kornica),
  - 1023L Ossówka - Leśna Podlaska,
- drogi gminne,
- drogi dojazdowe do pól,
- dolinę i nurt rzeki Klukówka.

Korytarz analiz obejmuje tereny położona poza zwartą zabudową wsi Zaberbecze – ok. 500 m na W, Jagodnica – ponad 1 km na E. Korytarz przechodzi w bezpośrednim sąsiedztwie zwartej zabudowy wsi Witulin i Witulin Kolonia.

III. Informacja o zawartości, głównych celach miejscowego planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

III.1 *Cel miejscowego planu*

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym celem opracowania miejscowego planu jest ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenia inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu. W analizowanym przypadku celem opracowania zmiany miejscowego planu gminy Leśna Podlaska było wprowadzenie do dokumentów planistycznych stanowiących prawo lokalne na terenie gminy Leśna Podlaska nowego, planowanego przebiegu rurociągu, który stanowi inwestycję celu publicznego wraz z określeniem przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów sąsiednich.

III.2 *Ustalenia projektu miejscowego planu*

W miejscowym planie przewidziano dominację terenów rolniczych (R/TR) na których dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego, wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 10 m w każdą stronę od osi ropociągu. Sposób użytkowania terenów rolniczych w obszarze objętym planem nie ulega zmianie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów

naftowych i ich usytuowanie wewnątrz strefy bezpieczeństwa niedopuszczalne jest wznoszenie budowli, urządzanie stałych składów i magazynów oraz zalesienia, z wyjątkiem dopuszczenia usytuowania innej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem uzgodnienia jej z właścicielem rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Ponadto, na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości co najmniej 5 m od rurociągu. W terenach R, gdzie dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego dopuszcza się lokalizację części liniowych rurociągu, w tym stacji zaworowych, a także instalacji pomocniczych takich jak instalacje ochrony katodowej, światłowody etc. oraz Systemu nadzoru i gromadzenia danych, Zintegrowanego systemu kontroli i bezpieczeństwa, a także telekomunikacji wymaganych przepisami odrębnymi.

Ponadto, w projekcie miejscowego planu wskazano:

- granice strefy ochrony stanowisk archeologicznych;
- granice korytarzy ekologicznych dolin rzecznych.

W obszarach stanowisk archeologicznych i stref ochrony stanowisk archeologicznych obowiązują przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz następujące ustalenia:

1) realizacja dużych zamierzeń inwestycyjnych liniowych (np. drogi, rurociągi) oraz kubaturowych (przekraczających 500 m kw. powierzchni zabudowy) w obszarze stanowiska może odbywać się jedynie po wcześniejszym wykonaniu wyprzedzających, wykopaliskowych badań archeologicznych;

2) w pasie przebiegu ropociągu, w trakcie prac przygotowawczych polegających na odhumusowaniu trasy, należy przeprowadzić badania archeologiczne w formie nadzoru - w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne- należy przeprowadzić ratownicze archeologiczne badania wykopaliskowe;

3) na wszystkie prace i badania archeologiczne należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ, przed rozpoczęciem planowanych prac.

Przy realizacji dalekosiężnego rurociągu przesyłowego w obszarze planu obowiązują następujące zasady:

1) w granicach korytarzy ekologicznych dolin rzecznych wskazanych na rysunku planu należy zachować szczególną dbałość o maksymalne ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym wyklucza się:

a) lokalizację zaplecza budowy,

b) składowanie materiałów budowalnych,

c) dokonywania trwałych zmian stosunków wodnych mogących przyczynić się do obniżenia zwierciadła wód gruntowych oraz zmian koryt rzecznych,

d) tworzenia nasypów ziemnych usytuowanych poprzednie do przebiegu dolin rzecznych i suchych dolinek;

2) w odniesieniu do terenów zdrenowanych nakazuje się odtworzenie drenów po zakończeniu budowy rurociągu;

3) na całym obszarze objętym planem wymagane jest zastosowanie rozwiązań technologicznych w pełni zabezpieczających wody podziemne silnie zagrożone migracją zanieczyszczeń;

4) w stosunku terenów przekształconych nakazuje się ich rekultywację w kierunku rolnym.

Na całym obszarze objętym planem, plan wprowadza następujące nakazy:

1) zachowania istniejących cieków powierzchniowych zarówno naturalnych jak i sztucznych;

2) udrożnienia i utrzymania przepustowości rowów melioracyjnych;

3) oszczędnego korzystania z terenu i maksymalnej, możliwej ochrony wierzchniej warstwy gleby w trakcie realizacji nowych i przebudowy istniejących obiektów;

4) stosowania ogrodzeń umożliwiających migrację drobnych zwierząt i wykluczenie stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych.

III.3 *Powiązania projektu miejscowego planu z innymi dokumentami*

Projekt analizowanego dokumentu ustawowo powinien być związany z dokumentami z dziedziny planowania przestrzennego i planowania strategicznego (art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) i uwzględniać kierunki i zasady określone przez dokumenty powiązane z zagospodarowaniem przestrzennym, szczególnie dokumenty dotyczące: rozwoju komunikacji, infrastruktury technicznej, ochrony dziedzictwa kulturowego oraz kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego.

W odniesieniu do projektu miejscowego planu gminy Leśna Podlaska dokumentami „nadrzędnymi" z dziedziny planowania przestrzennego są:

- Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 została przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r.

Koncepcja określa wizję rozwoju przestrzennego Polski do 2030 oraz zasady i cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju.

Cel strategiczny

Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

Cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju w horyzoncie roku 2030

(1) Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.

(2) Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju

wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.

(3) Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.

(4) Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.

(5) Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

(6) Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Planowana inwestycja została opisana w celu (5) w pkt. 5.1.4. Zapewnienie alternatywnych dróg dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej na obszar Polski oraz znaczące zwiększenie pojemności magazynów gazu, jak poniżej:

Pożądana dywersyfikacja w zakresie dostaw ropy naftowej z różnych regionów świata wskazuje na potrzebę rozbudowy infrastruktury przesyłowej. Jednym z rozważanych projektów jest przedłużenie rurociągu Odessa-Brody do Adamowa i Płocka. Projekt ten znajduje się obecnie w fazie analiz przedinwestycyjnych, w szczególności mających wyjaśnić kwestię podaży i popytu na ropę pochodzącą z basenu Morza Kaspijskiego. Dywersyfikacja dostaw ropy naftowej może też wymagać budowy II nitki Rurociągu Północnego (Płock – Gdańsk). Będzie to jednak uzależnione od wielkości i kierunków zaopatrzenia rafinerii w ropę naftową oraz budowy rurociągu Odessa – Brody – Płock.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego został przyjęty Uchwałą XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30.10.2015 r.

Zapisy Planu dotyczące ropociągu i zasad jego lokalizacji zostały uwzględnione w projekcie miejscowego planu.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska

Inwestycja, której realizacja jest celem miejscowego planu jest zgodna z ustaleniami obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska.

Opracowanie ekofizjograficzne

Podstawowe ograniczenia dotyczące zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Leśna Podlaska wynikają z:

- brak predyspozycji do rozwoju funkcji przemysłowych z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, wskazane pozostawienie rolniczego użytkowania, jako głównej funkcji terenu,
- predyspozycje dla rozwoju funkcji usługowych w sąsiedztwie dróg powiatowych w powiązaniu z istniejącym systemem osadniczym,
- w obszarach występowania wysokiego poziomu gruntowych należy ograniczyć lokalizację zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej,

- obszary analiz nie posiadają walorów predysponujące je dla rozwoju funkcji uzdrowiskowej oraz funkcji turystycznej czy rekreacyjnej,
- w obszarze nie występują udokumentowane złoża kopalin,
- wskazane utrzymanie kompleksów trwałych użytków zielonych oraz zadrzewień.

Na obszarze opracowania, w celu ograniczenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska oraz z uwagi na konieczność ochrony jego zasobów, zaleca się wprowadzenie poniższych zasad zagospodarowania terenu:

- dopuszczenie możliwość realizacji liniowych urządzeń technicznych z zachowaniem drożności korytarzy migracyjnych flory i fauny,
- zakaz trwałych zmian stosunków wodnych, które prowadzić mogą do degradacji gleb i szaty roślinnej,
- selektywne zdejmowanie warstwy glebowej przed realizacją każdej planowanej inwestycji i tymczasowe składowanie w sposób, umożliwiający najlepszą ochronę ich wartości przyrodniczych,
- zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych, w celu zwiększenia bioróżnorodności;
- w strefie ochrony stanowiska archeologicznych:
    - wszelkie zamierzenia dotyczące zagospodarowania związanego z pracami ziemnymi tych stref należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków na etapie koncepcji,
    - wszelkie konieczne prace ziemne na tym obszarze wymagają zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
    - wszelkie konieczne prace ziemne prowadzone w obrębie stanowiska wymagają przeprowadzenia przedinwestycyjnych badań archeologicznych lub nadzoru archeologicznego w zależności od wytycznych konserwatorskich.
- w strefie obserwacji archeologicznej:
    - ochronie konserwatorskiej podlegają obszary o dużym nasyceniu znaleziskami archeologicznymi i stanowiska archeologiczne na obszarze gminy,
    - w przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na ślady archeologiczne należy powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i umożliwić podjęcie badań archeologicznych, przed przystąpieniem do dalszych prac inwestycyjnych.
    - wszelkie zamierzenia inwestycyjne na tych obszarach m.in. związane z budową nowych budynków i inwestycji liniowych (dróg, sieci, melioracji, infrastruktury technicznej), którym towarzyszą prace ziemne i przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu – muszą być zgłaszane do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w celu uzyskania warunków i wytycznych konserwatorskich.
- w korytarzu ekologicznym doliny Klukówki należy wprowadzić następujące zasady:
    - odtwarzanie roli i funkcji doliny w strukturze przyrodniczej,
    - zakaz nowych melioracji dolinnych,

- tworzenie warunków do unaturalniania stosunków wodnych,
- retencja powierzchniowa,
- zakaz tworzenia nowych barier ekologicznych w formie nasypów drogowych itp.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 20304 , które wykazały, że w tym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp), będące pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju.

Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Dokonano także szacunku kosztów strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001-2011 oraz szacunku kosztów zaniechania działań adaptacyjnych w przedziałach do roku 2020 oraz 2030. Wskazano ramy finansowania realizacji działań w perspektywie 2020 r., uwzględniając możliwości, jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020. Należy podkreślić, że zarejestrowane straty przypisywane zmianom klimatu powstałe w latach 2001-2010 wynosiły ok. 54 mld zł. W przypadku niepodjęcia działań w przyszłości, prawdopodobną konsekwencją mogą być straty szacowane na poziomie około 86 mld zł do roku 2020, oraz dodatkowo 119 mld zł w latach 2021-2030.

Przy formułowaniu działań SPA przesądzono, że dokument powinien zawierać różne grupy działań adaptacyjnych, obejmujących zarówno przedsięwzięcia techniczne (np. budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża), jak i zmiany regulacji prawnych (np. zmiany w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami, bardziej elastyczne procedury szybkiego reagowania na klęski żywiołowe), wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych.

Uwzględniono przy tym następujące generalne zasady:

- Należy minimalizować podatność na ryzyko związane za zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.

- Konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powodzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- Należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- W pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

SPA 2020 dotyczy m.in. ograniczenia ryzyka powodziowego. MPZP dopuszcza lokalizację ropociągu w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w dolinie rzeki Bug. Jednakże ze względu na ukształtowanie terenu, ochronę obszaru doliny Bugu, planowane jest tutaj przeprowadzenie ropociągu przewiertem sterowanym HDD (metoda bezwykopowa).

Poza tym aspektem, cele i zasady określone w SPA 2020 nie mają odniesienia do ropociągu przesyłowego.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Cel główny - Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną wymagać będzie zaangażowania wszystkich sektorów gospodarki. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Zakłada się, że wzrostowi gospodarczemu towarzyszyć będzie zmniejszenie presji na środowisko (decoupling).

Zakłada się, że procesom redukcyjnym towarzyszyć będą również działania ukierunkowane na poprawę efektywności nie tylko energetycznej, ale również wykorzystania zasobów w skali całej gospodarki. Wdrażane nowe technologie powinny skutkować ograniczeniem energo-, materiało- i wodochłonności.

Cele szczegółowe:

1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii

Wdrażanie postanowień wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego wymusza dywersyfikację źródeł wytwarzania energii. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii jest niezbędny dla zmiany struktury wytwarzania energii elektrycznej, a także ciepła i chłodu w Polsce. Wiązać się to będzie ze wskazaniem rozwoju priorytetowych źródeł wytwarzania energii, zdeterminowanych uwarunkowaniami terytorialnymi, zapotrzebowaniem gospodarczym, potrzebami społecznymi, zachowaniem bezpieczeństwa energetycznego, korzyściami ekonomicznymi oraz możliwościami przyłączenia do krajowych sieci energetycznych. Poszczególne regiony Polski mogą różnić się priorytetami we wdrażaniu niskoemisyjnych źródeł energii. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej zapewniający pełne wykorzystanie potencjału w tym zakresie, a także na wprowadzenie energetyki jądrowej.

2) Poprawa efektywności energetycznej

Poprawa efektywności energetycznej to szczególnie efektywny sposób ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Dotyczyć ona będzie praktycznie wszystkich obszarów gospodarczych począwszy od przedsiębiorstw energetycznych a skończywszy na gospodarstwach domowych. Nierozerwalnie wiązać się będzie się z ujednoliceniem poziomu infrastruktury technicznej.

3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami

Zakłada się poprawę efektywności wykorzystania zasobów. Wiązać się to będzie z efektywnym pozyskiwaniem i wykorzystaniem surowców i nośników energii, wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań. Podstawą prowadzenia efektywnego gospodarowania surowcami będzie ocena zapotrzebowania, produkcji krajowej, wymiany zagranicznej oraz uchwycenie trendów, w zakresie produkcji, obrotów i konsumpcji.

4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych

Istotnym wsparciem w przejściu na gospodarkę niskoemisyjną będą nowe technologie, uwzględniające zarówno aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami. Szczególne znaczenie powinny mieć czyste technologie węglowe. Opracowywane technologie muszą być realne do 14 wdrożenia. Konieczne zatem będzie dokonanie kierunkowego przeglądu technologii i wsparcie ich rozwoju właściwymi instrumentami.

5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami (zawartą w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2008 r. 2008/98/WE w sprawie odpadów), najwłaściwszym sposobem postępowania z odpadami jest zapobieganiu ich powstawaniu.

6) Promocja nowych wzorców konsumpcji

W celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń niezbędna jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, w szczególności poprzez poprawę efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troskę o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów, a także ograniczenie konsumpcji najbardziej energochłonnych towarów i usług.

Poza aspektem niższej emisji przesyłu ropy ropociągiem w porównaniu do innych środków transportu ropy, cele określone w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej nie mają odniesienia do budowy ropociągu przesyłowego.

IV. Charakterystyka stanu środowiska przyrodniczego

IV.1 *Położenie fizyczno-geograficzne i morfologia terenu*

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego gmina Leśna Podlaska położona jest w pasie nizin środkowopolskich, w makroregionie Nizina Południowopodlaska i w mezoregionie Równina Łukowska. Najstarszą strukturalną jednostkę geologiczno-tektoniczną stanowi tu platforma wschodnioeuropejska, na której zachodnim krańcu położony jest obszar gminy. Jednostką geologiczną drugorzędną jest obniżenie podlaskie, mające charakter płytkiego rowu tektonicznego o kierunku równoleżnikowym. Na krystalicznej powierzchni platformy leżą osady ery paleozoicznej, mezozoicznej i kenozoicznej. Grubość całej pokrywy osadowej wynosi od 1000 do ponad 2500 m. Erę paleozoiczną reprezentują skały osadowe w postaci piaskowców i iłowców kambru, iłowców dolomitycznych i wapieni ordowniku oraz iłowców syluru. Utwory ery mezozoicznej to skały węglanowe środkowej i górnej jury oraz dolnej i górnej kredy. Na nich zalegają trzecio - i czwartorzędowe utwory kenozoiczne. Osady trzeciorzędowe, występujące w okolicach Leśnej Podlaskiej na głębokości 110-130 m., to oligoceńskie piaski kwarcowo-glaukonitowe, iły, mułki i żwiry oraz mioceńskie piaski z wkładkami węgla brunatnego, piaski i mułki z domieszką miki. Miąższość

utworów czwartorzędowych, w całości przykrywających powierzchnie gminy, wynosi przeciętnie około 50 m. Są to głównie: gliny zwałowe (morenowe), osady piaszczysto-żwirowe, iły, mułki, piaski i torfy. Teren gminy był w zasięgu lądolodów podczas zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich. Dzisiejszą rzeźbę powierzchni terenu w głównym stopniu ukształtowały zdarzenia z okresu zlodowaceń środkowopolskich. Jest to obszar mało urozmaicony, w przeważającej części równinny, ze słabo rozwiniętą siecią dolinną. Wysokości skrajne wynoszą 168,8 m npm(Nosów i Droblin Podłużny) oraz 142,7 m npm (Witulin - przy wypływie Klukówki z gminy) m n.p.m.. Deniwelacje wahają się od kilku metrów w części środkowej i wschodniej do kilkunastu w części zachodniej. Najwyżej położona cześć zachodnia, stanowiąca obszar moreny czołowej, wznosi się 155 - 165 m n.p.m., z kulminacjami 168,8 m n.p.m., w zach. części wsi Nosów (na granicy gminy) i w Droblinie Podłużnym. Morenę tę tworzy ciąg wzgórz zbudowanych z piasku różnej granulacji, z dużą zawartością żwirów i głazów, często przewarstwionych mułkami a także gliną zwałową. Część pn. i pn.-wsch. oraz niewielki fragment w części pd. stanowi zdenudowana morena denna, wzniesiona od nieco ponad 150 do 160 m n.p.m. Są to obszary lekko falistych równin zbudowanych z piaszczystej gliny zwałowej, lokalnie z przewarstwieniami piaszczysto-żwirowymi. W pd.-wsch. i środk. części gminy oraz w części wsch. i pd.-zach. występują przeobrażone równiny sandrowe (wynik akumulacji fluwioglacjalnej), zbudowane z piasków różnej granulacji przewarstwionych mułkami. Tereny najniżej położone, 144 - 153 m n.p.m., to wypełnione piaskami, namułami i torfami obniżenia powytopiskowe, przekształcone w doliny rzeczne przez Klukówkę i jej dopływy. Razem z obniżeniami akumulacyjnymi, związanymi z kolejnymi fazami wytapiania się martwych lodów, tworzą one rozległe obniżenia, głównie w środk. oraz pd. i pd.-wsch. części gminy. Na obszarach powytopiskowych, sandrowych i moreny dennej miejscami występują pagórki kemowe i formy kemopodobne zbudowane z warstwowych piasków, mułków i żwirów. Największe z nich występują we wsi Zaberbecze i na pn.-wsch. od wsi Witulin.

Najmniejszymi formami rzeźby są tzw. oczka polodowcowe, licznie występujące na obszarach moreny dennej po pn. stronie doliny Klukówki (Bukowice, Kol. Bukowice, Nosów, Mariampol). Powstałe w miejscach wytapiania się brył martwego lodu, częściowo wypełnionych deluwiami i osadami organicznymi, współcześnie przedstawiają się w postaci małych zagłębień bezodpływowych. Do niedawna miały one charakter małych mokradeł nazywanych przez miejscową ludność ,,ługami"; niektóre z nich miały nawet nazwy własne. Obecnie są to już formy zanikające i tylko kilka z nich stanowi jeszcze nieużytki, okresowo utrzymujące niewielkie ilości wody.

IV.2 *Budowa geologiczna*

Obszar gminy Leśna Podlaska położony jest w obrębie zrębu łukowskiego, którego najstarszą pokrywę tworzą osady mezozoiku (kreda pisząca z glaukonitem i krzemieniami) i trzeciorzędu (iły, mułki i piaski z węglem brunatnym). Podłoże trzeciorzędowe przykrywają zwarte osady czwartorzędowe o miąższości ok. 50 metrów.

W warstwie przypowierzchniowej największe rozprzestrzenienie wykazują glina zwałowa oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. Lokalnie są one nadbudowane w obrębie obszarów wyniesionych piaskami eolicznymi, zaś doliny rzeczne i obniżenia terenu wypełniają piaski rzeczne i namuły.

IV.3 *Warunki geologiczno-inżynierskie*

Opis jednostki geomorfologicznej	Warunki gruntowe	Głębokość zwierciadła wody gruntowej	Ocena warunków dla budowy rurociągu oraz urabialności gruntów i skał *wg PN-B-06050; 1999r.*
Równina Łukowska Płaski, piaszczysty obszar o rzędnych terenu od 140 do 160 m n.p.m. (część południowo i centralna gminy)	**Piaski i żwiry wodnolodowcowe**– osady wodnolodowcowe obszarów sandrowych wykształcone w postaci piasków drobno- i średnioziarnistych ze żwirami. Miąższość tych osadów może przekraczać 20 m, średnio wynosi ok. 10m. W dolinach rzek i cieków, występują piaski, mułki i namuły rzeczno-jeziorne oraz torfy i namuły torfiaste o miąższości do 5 m. Lokalnie trasa przebiega po piaskach eolicznych, drobno- i średnioziarnistych o miąższości do 2 m oraz piaskach i żwirach akumulacji szczelinowej.	Zwierciadło wody gruntowej na głębokości 2,0÷10,0 m p.p.t.	Obszar falisty z licznymi dolinami i wcięciami erozyjnymi oraz łagodnie nachylonymi stokami. Kategoria 3: Grunty łatwo urabialne
Równina Łukowska Płaski obszar o rzędnych terenu od 140 do 160 m n.p.m. (część północna gminy)	**Gliny zwałowe -** występują w formie nieregularnych, zdenudowanych i porozcinanych erozyjnie płatów. Są to głównie gliny piaszczyste ze żwirem. Miąższość glin wynosi od 5 do 20 m. Nad glinami lokalnie występują piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski i mułki kemów. W dolinach rzek i cieków od km 242+200 do 242+600, od km 248+400 do 248+700, występują piaski, mułki i namuły rzeczno-jeziorne o miąższości do 5 m.	Zwierciadło wody gruntowej na głębokości 5,0÷10,0 m p.p.t.	Obszar falisty z licznymi dolinami i wcięciami erozyjnymi oraz łagodnie nachylonymi stokami. Głazy pochodzenia północnego (granity, wapienie) mogą utrudniać wykonanie wykopu. Lokalnie występujące procesy denudacyjne. Kategoria 5: Grunty trudno urabialne

IV.4 *Złoża surowców mineralnych*

W obszarze MPZP nie występują surowce mineralne. Udokumentowane złoża surowców występują w dalszym sąsiedztwie pasa MPZP.

IV.5 *Gleby*

W obrębie Zaberbecze, w południowej części korytarza analiz znajdują się czarne ziemie właściwe, gleby torfowe i murszowo-torfowe, gleby murszowo-mineralne i murszowate. W części północnej korytarza w obrębie Zaberbecze dominują gleby brunatne wyługowane, czarne ziemie zdegradowane, z domieszką gleb torfowych i murszowo-torfowych, murszowo-mineralnych i murszowatych.

W obrębie Zaberbecze w korytarzy na terenach trwałych użytków zielonych dominują kompleksy rolniczej przydatności - 3z i 2z czyli użytki zielone słabe i średnie. Na gruntach ornych dominuje kompleks 6 czyli kompleks żytni słaby z domieszkami kompleksów 9 (zbożowo-pastewnego mocnego), 7 (żytni bardzo słaby) i 4 (żytni bardzo dobry).

W obrębie Jagodnica dominują gleby brunatne wyługowane z połaciami czarnych ziem właściwych w części centralnej korytarza analiz na terenie obrębu.

Na gruntach ornych w obrębie Jagodnica występują kompleksy rolniczej przydatności 4, 5 i 6 czyli żytni bardzo dobry, żytni dobry i żytni słaby. Na trwałych użytkach zielonych występuje kompleks 2z – użytki zielone średnie.

W obrębie Witulin, przy jego południowej granicy, w korytarzu analiz występują gleby torfowe i murszowo-torfowe, czarne ziemie właściwe oraz gleby brunatne wyługowane. W części centralnej

występują gleby torfowo-mułowe oraz czarne ziemie zdegradowane. W części północnej występują gleby brunatne wyługowane.

W obrębie Witulin, na gruntach ornych, dominuje kompleks rolniczej przydatności 6 (żytni słaby). Z płatami kompleksów 4 (żytni bardzo dobry), 5 (żytni dobry) oraz 9 (zbożowo-pastewny słaby). Na trwałych użytkach zielonych występują kompleks 2z (użytki zielone średnie) i 3z (użytki zielone słabe).

W obrębie Witulin Kolonia występują gleby brunatne wyługowane z niewielkim udziałem gleb bielicowych, na których wydzielono kompleksu rolniczy 4 (żytni bardzo dobry) i 6 (żytni słaby) z domieszką kompleksu 5 (żytni dobry).

IV.6 *Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz obszary zagrożone powodzią*

W granicach obszaru objętego opracowaniem, jak również na terenie całej gminy Leśna Podlaska nie stwierdzono osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Teren gminy Leśna Podlaska znajduje się poza strefa zagrożenia powodziowego, następuje tu jedynie lokalne podtapianie terenów w okresie wiosennym.

IV.7 *Wody powierzchniowe*

Obszar gminy leży w dorzeczu Wisły, w zlewni Bugu.

Odwodnienie przeważającej części terenu odbywa się w kierunku pd.-wsch., przez Klukówkę do Krzny. Tylko pn.-wsch., narożna część gminy, należąca do zlewni Czyżówki, jest za jej pośrednictwem odwadniana w kierunku pn.-wsch. do Bugu. Największą rzeką jest Klukówka, przecinająca gminę z pn.-zach., na pd.-wsch. na odcinku Klukowszczyzna – Witulin. Po drodze przyjmuje dwa lewostronne dopływy: Walim (największy dopływ Klukówki) – na terenie wsi Bukowice, oraz drugi – bezimienny potok spod Ossówki, (stanowiący pd.-wsch. granicę gminy) – w Witulinie. Wody powierzchniowe pochodzą głównie z opadów atmosferycznych; zmienność przepływów jest więc bardzo duża. W okresie roztopów wiosennych przepływy zwiększają się gwałtownie, lecz już w czerwcu obserwuje się skrajnie niskie stany. W lecie, często także w jesieni, wiele cieków wysycha zupełnie. Jest to obszar deficytów wodnych; potrzeby roślin są większe niż możliwości zaspokajania ich przez wody opadowe.

Nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód do roku 2015. Wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód, powinny do tego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny, oraz odpowiednio, dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny, gdzie:

- stan ekologiczny obowiązuje dla naturalnych jednolitych części wód,
- potencjał ekologiczny dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Cele środowiskowe realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

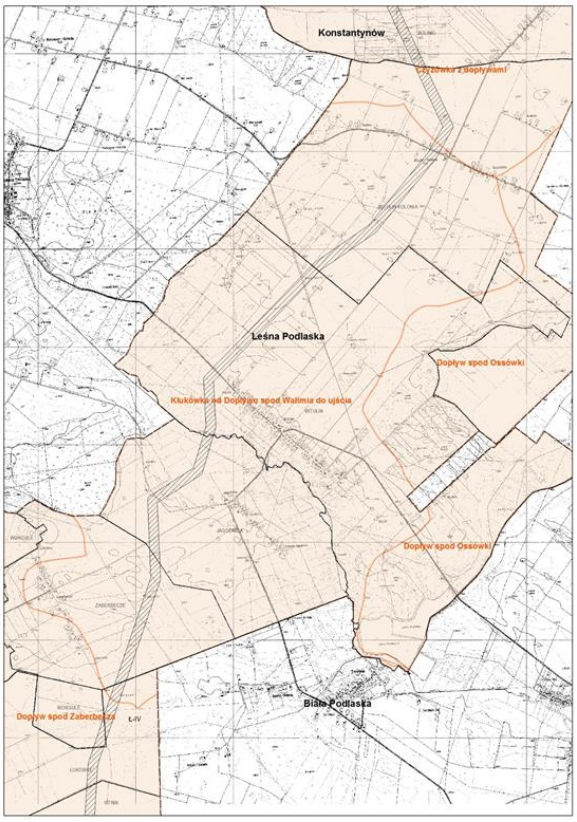
1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powo-dowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 rozporządzenia dotyczące ścieków ust. 1 pkt 1;

2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45ust . 1 pkt 1

Dla kontroli jakości wód powierzchniowych prowadzony jest monitoring służący ocenie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zlokalizowanych w granicach administracyjnych województwa lubelskiego. Głównymi JCWP w obrębie gminy są:

Zgodnie z nowym podziałem kraju na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), projektowany ropociąg zlokalizowany jest w całości w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w granicach w 3 jednolitych części wód powierzchniowych, zestawionych w poniższej tabeli. Granice JCWP pokrywają się z granicami naturalnych zlewni cieków powierzchniowych.

Kod jednostki	Nazwa jednostki	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / derogacje
RW200019266469	Klukówka od Dopływu spod Walimia do ujścia	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW



Schemat 2 JCWP w pasie analiz

IV.8 *Wody podziemne*

Gmina Leśna Podlaska położona jest w subregionie Bug nizinny. Znaczenie regionalne mają tu trzy główne użytkowe pietra wodonośne: kredy, paleogenu i neogenu oraz czwartorzędu.

W czwartorzędowym piętrze wodonośnym wyróżnia się trzy typy struktur wodonośnych:

- doliny rzek,
- struktury piaszczysto-żwirowe utworów fluwioglacjalnych, występujące jako przewarstwienia wśród utworów morenowych,
- wodonośne struktury dolin kopalnych.

Na terenie gminy ujmowane są dwa poziomy użytkowe wód podziemnych: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Wody poziomu czwartorzędowego występują na różnych głębokościach - od kilku do kilkudziesięciu metrów, jednak najczęściej dość płytko (2 – 10m); mocno zróżnicowana jest ich zasobność (3 – 60 m^3/h – zasoby zatwierdzone) i jakość, która na ogół wzrasta wraz z głębokością. Poziom trzeciorzędowy, związany z piaskami oligoceńskimi, ujmowany jest na głębokościach od 80 do ponad 100m p.p.t.; wydajność tego poziomu jest wyższa i mniej zróżnicowana (18 – 66 m^3/h), a jakość wód bardzo dobra.

JEDNOSTKI HYDROGEOLOGICZNE	GŁÓWNY POZIOM WODONOŚNY	MIĄŻSZOŚĆ NADKŁADU [m]	CHARAKTERYSTYKA WODONOŚCA
Jednostka $2\frac{Q}{bQ\ I}$ Ark. Biała Podlaska (568)	czwartorzęd	30 – 70 m	Głównym poziomem użytkowym jest podglinowy poziom czwartorzędowy, podrzędnie występuje poziom nadglinowy ujmowany studniami kopanymi. Poziom podglinowy jest stosunkowo dobrze izolowany od powierzchni terenu warstwą glin dochodzącą do 20 m. Zalega on na głębokości 30 ÷ 70 m. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi 20 m, a współczynnik filtracji oscyluje wokół wartości 10,0 m/d. Potencjalna wydajność wynosi 50 ÷ 70 ^{3}/h.
Jednostka 5 bcQ I = 7 bcQ I Ark. Biała Podlaska (568) Ark. Janów Podlaski (532)	czwartorzęd	30 – 80 m	Główny poziom użytkowy występuje w piaszczystych osadach zalegających pod pakietem glin zwałowych, na głębokości 30 ÷ 80 m. Średnia miąższość tego poziomu wynosi 16m. Wydajność potencjalna studni wynosi 30 ÷ 70 m^3/h. Najkorzystniejsze warunki hydrogeologiczne występują w rejonie strefy uskokowej Janowa Podlaskiego, gdzie warstwa wodonośna o miąższości 20 ÷ 50 m i przewodności do 1000 m^2/d może być ujęta z wydajnością przekraczającą 70 m^3/h. Jednostka charakteryzuje się niskim stopniem zagrożenia.

Obszar gminy Leśna Podlaska według podziału, planowanego do wprowadzenia w 2016 r., jest położony w jednolitej części wód podziemnych nr 67 (PLGW 200067), według poprzedniego podziału w JCWPd 85 (PLGW 230085).

Charakterystyka JCWPd 67

Głębokość występowania wód słodkich- Strefa aktywnej wymiany wód w obrębie kredy sięga do 120 m p.p.t. Występowanie wód o mineralizacji >1 g/dm3 nierozpoznane, brak podstaw do oceny.

Utwory wodonośne zasilane są prawdopodobnie z kierunku wschodniego (z Białorusi).

JCWPd 67 charakteryzuje się znaczną nadwyżką zasobów wód podziemnych w odniesieniu do wielkości poboru, wynoszącego około 13 % wielkości zasobów.

Na obszarze JCWPd nie występują zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wody dobrej jakości, wymagają na ogół prostego uzdatniania.

W obszarze JCWPd 67 występują dwa zbiorniki trzeciorzędowe:

GZWP 215, Tr – Subniecka warszawska i GZWP 224, Tr – Podlasie; oraz zbiornik kredowy - GZWP 407, Cr3 - niecka lubelska (zbiornik Chełm-Zamość).

Obszar analizowanego korytarza położony jest częściowo w GZWP nr 224, Subzbiornik Podlasie – zbiornik w ośrodku porowym, w utworach czwartorzędu i trzeciorzędu. Szacunkowe zasoby GZWP wynoszą 75 [tys. m3/d], średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 90 m. W rejonie trasy rurociągu piętro to jest izolowane od powierzchni kompleksem osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin zwałowych i mułków o łącznej miąższości 40 - 50 m. Lokalnie, na obszarach występowania dolin kopalnych lub redukcji glin zwałowych piętro to pozbawione jest izolacji.

IV.9 *Warunki klimatyczne*

Według podziału klimatycznego województwa Lubelskiego Zinkiewiczów teren gminy należy do Bialsko-Łukowskiej dziedziny klimatycznej. Należy do najchłodniejszych obszarów województwa lubelskiego. Na teren gminy docierają wpływy ostrego klimatu kontynentalnego, co wyraża się m.in. dużą rozpiętością skrajnych temperatur rocznych (od +30 do -30° C) i niezbyt wysoką sumą opadów. Podstawowe dane klimatyczne dla gminy Leśna Podlaska podano poniżej:

- okres wegetacji roślin - 205-210 dni;

- początek okresu wegetacyjnego - 5-7 kwietnia;

- koniec okresu wegetacyjnego - koniec października;

- początek prac polowych - pierwsza dekada kwietnia;

- średni czas trwania zimy - 108-110 dni;

- średnia liczba dni w roku z temperaturą ujemną - 50-55;

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,2°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń o średniej temperaturze - 4,2°C, przy średniej zimy (grudzień-luty) -3,8°C. Miesiącem najcieplejszym jest lipiec 18,°C, a średnia temperatura lata (czerwiec-sierpień) wynosi 17,2°C. Amplituda temperatur ekstremalnych, zanotowana w latach 1951 - 1990, wyniosła 73,9°C (najniższa -37,4°C w styczniu 1987, najwyższa 36,5°C w lipcu 1959). Średnia prędkość wiatru wynosi 3,5 m/s; przeważają wiatry z sektora zachodniego (pn.-zach., zach., pd.-zach.).

Średnia roczna suma opadów wynosi około 550 mm (jedne z niższych w Polsce); najuboższy w opady jest marzec - 25 mm i miesiące zimowe (grudzień-luty) - 90 mm, zaś najobfitszy lipiec - 75 mm i miesiące letnie (czerwiec-sierpień) - 215 mm (średnie z lat 1951 - 1990). Okres wegetacji trwa około 217 dni, a opady w tym okresie (kwiecień - październik) wynoszą około 385 mm.

Temperatura

Z hydrologicznego punktu widzenia temperatura powietrza jest bardzo ważnym elementem klimatycznym, gdyż limituje w głównej mierze wartość wskaźnika parowania terenowego. Ogólnie region ten charakteryzuje się średnią roczną temperaturą stycznia – 4,2 ^{o}C, średnią temperaturą lipca +18 ^{o}C, przy czym roczna amplituda temperatur wynosi 22,2^{o}C.

Okres bez przymrozków wynosi 160 dni. Jedynie czerwiec, lipiec i sierpień są wolne od przymrozków. Ostatnie przymrozki występują w kwietniu, bardzo rzadko w maju. Pierwsze pojawiają się w październiku, rzadko we wrześniu. Omówiona wyżej sytuacja termiczna ma charakter ogólny, gdyż ulega ona pewnym modyfikacjom w zależności od warunków lokalnych jak: rzeźna terenu, głębokość zalegania wód gruntowych, rodzaj podłoża, szaty roślinnej. Największego zróżnicowania warunków termicznych na badanym terenie oczekiwać należy pomiędzy dolinami i obniżeniami, a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych. Najkorzystniejsze warunki termiczne i wietrzne

będą posiadały obszary wysoczyzny. Obszary te pokryte są głównie utworami piaszczystymi charakteryzującymi się małą pojemnością cieplną, znacznymi dobowymi amplitudami temperatur w warstwie przygruntowej. Takie skoki temperatur są niekorzystne dla niektórych odmian roślin, nie mają natomiast znaczenia dla budownictwa mieszkaniowego. Najmniej korzystnymi warunkami termicznymi i wietrznymi charakteryzują się doliny rzek i obniżenia terenu. Narażone są one na występowanie wysokich dobowych amplitud temperatury w okresie lata oraz znacznych spadków temperatury zimą. Na terenach tych obserwowane są przymrozki i mgły.

Kompleksy leśne posiadają specyficzne warunki klimatyczne, wpływają także w znacznym stopniu korzystnie na warunki klimatyczne terenów bezpośrednio do nich przyległych.

Wilgotność względna

Wilgotność względna powietrza jest elementem meteorologicznym, który z jednej strony wykazuje dużą zależność od temperatury powietrza z drugiej zaś warunkuje odczuwalność temperatury przez organizmy żywe. Z bioklimatycznego punktu widzenia nie są korzystne zbyt duże wartości wilgotności względnej zarówno przy temperaturach wysokich jaki przy niskich (uczucie duszności).

Wilgotność względna ma charakter zbliżony do optymalnej w naszych szerokościach geograficznych i wynosi ca 80%. Wahania wynoszą ok. 20%. Największe wilgotności przypadają na okres zimy (XII – II) najniższe na okres lata (IV – VIII).

Mgły

Mgły są zjawiskiem ściśle związanym z temperaturą i wilgotnością powietrza. Są zjawiskiem wybitnie niekorzystnym ze zdrowotno – wypoczynkowego punktu widzenia. Sprzyjają utrzymywaniu się w powietrzu ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych. Pogarszają widoczność co może spowodować zakłócenia w komunikacji.

Z analizy danych meteorologicznych wynika, że największa liczba mgieł występuje w chłodnej połowie roku w okresie od września do marca.

Opad atmosferyczny

Wysokość opadów na terenie gminy jest charakterystyczna dla nizinnej części województwa lubelskiego. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm. Najmniejszy poziom w przebiegu rocznych opadów zanotowano w marcu (25 mm), natomiast maksymalny poziom przypadał na lipiec (75 mm). Opady okresu wegetacyjnego tj. z okresu kwiecień – październik, bardzo ważne z rolniczego punktu widzenia i wynoszą 385 mm, co stanowi około 75% opadów rocznych.

Wiatry

Na rozpatrywanym terenie przeważają wiatry z południowego – zachodu SW (19,7 %) i południowego – wschodu SE (16,5 %). Najrzadziej występowały wiatry z północy N (4,3 %) i północnego –wschodu NE (5,2 %). Wiatry notowane w okresie zimowym charakteryzowały się największą prędkością, z maksimum w styczniu wynoszącym 3,7 m/s, zaś najmniejszą prędkością odznaczały się wiatry okresu letniego, z minimum w lipcu i sierpniu 2,3 m/s.

IV.10 *Struktura przyrodnicza*

W SUiKZP Gminy Leśna Podlaska (2012) wyznaczono Przyrodniczy System Gmin bazując na walorach środowiska nieożywionego i żywego oraz ich przestrzennym rozkładzie. Przyrodniczy System Gminy na skalę lokalną obejmuje wszystkie tereny decydujące o jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz warunkach życia mieszkańców. Należy starać się o przywrócenie do użytkowania terenów

zgodnie z ich predyspozycjami środowiskowymi (np. las na siedliskach leśnych). W SUiKZP gminy Leśna Podlaska wyróżniono następujące kategorie obszarów tworzących System Przyrodniczy Gminy:

- Obszary węzłowe, do których zaliczono obszary leśne (poza korytarzem analiz),
- Węzły ekologiczne (poza korytarzem analiz),
- Obszary łącznikowe czyli tereny, które w środowisku pełnią rolę różnej rangi kanałów przemieszczania się gatunków, osobników, wód, powietrza atmosferycznego; są to oczywiście tereny uprzywilejowane w komunikacji ekologicznej, przyrodniczej i środowiskowej, gdzie natężenie strumienia powiązań jest większe niż w terenach sąsiadujących, w których również odbywa się różnego typu migracja przyrodnicza; jako obszary łącznikowe wskazano doliny rzeczne, w tym Korytarz ekologiczny w dolinie rzeki Klukówki.

IV.11 *Roślinność*

IV.11.1 Roślinność potencjalna

Według opracowania Potencjalnej roślinności naturalnej Polski Matuszkiewicza, obszar opracowania obejmuje tereny, gdzie potencjalną roślinność naturalną stanowią:

- Dominują dość żyzne siedliska, gdzie w zakresie roślinności potencjalnej dominuje zbiorowisko Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga Tilio-Carpinetum;
- W rejonie otaczającym dolinę Klukówki występuje Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna,
- W dolinie Klukówki występują siedliska wilgotne, związane z ciekami wodnymi – Niżowy łęg jesionowo-olszowy (Fraxinus-Alnetum);
- Wyspowo występują:
    - Świetlista dąbrowa, postać niżowa (Potentillo albae-Quercetum typicum),
    - Kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe (Pino-Quercetum (=Querco-Pinetum + Serratulo-Pinetum).

IV.11.2 Roślinność rzeczywista

Obszar gminy Leśna Podlaska obejmuje powierzchnię 97,69 km2. W użytkowaniu gruntów dominują grunty orne – ok. 60 %. Trwałe użytki zielone obejmują – ok. 17%, lasy – 15%, wody i nieużytki – 6%.

Z rolniczego charakteru gminy wynika, że świat roślinny na zdecydowanej większości obszarów znajduje się pod bezpośrednim wpływem działalności człowieka. Tereny rolne są przykładem miejsc gdzie szata roślinna jest cyklicznie zmieniana.

Ważnym składnikiem zbiorowisk roślinnych gminy, powierzchniowo przewyższającym lasy ale zachowanym w mniej naturalnym stanie, są łąki i pastwiska. Roślinność łąk i pastwisk, znajduje się również pod dużym wpływem działalności człowieka, gdzie na skutek zabiegów agrotechnicznych (takich jak melioracje ,nawożenie i chemizacje) zmniejsza się stale udział roślinności naturalnej na rzecz nowych kultur uprawowych.

Najbogatszymi zbiorowiskami roślinności są lasy. Dominujące typy siedliskowe lasów to: bór mieszany świeży, bór świeży oraz las wilgotny i las świeży. Siedliska borów mieszanych zajmują najczęściej drzewostany sosnowo-dębowe lub sosnowo-brzozowe; w pierwszym przypadku zazwyczaj z bujnym podszyciem przypominającym siedliska lasu świeżego. Bory mieszane większą powierzchnię zajmują w pn. – wsch. części gminy. W części zach. i pd.– zach. przeważają drzewostany sosnowe na

siedliskach boru świeżego z borówką brusznicą w runie. W środkowej części gminy, w pobliżu Leśnej Podlaskiej, występują drzewostany grabowo – dębowo – brzozowe na siedliskach lasu wilgotnego i lasu świeżego. W dolinie Klukówki i w obniżeniach terenowych, głównie w pd. części gminy, dominują olsy i lasy łęgowe.

Inwentaryzacja przyrodnicza na trasie i w sąsiedztwie projektowanego rurociągu naftowego Brody – Płock wykonana w 2012 r. w korytarzu ropociągu i jego sąsiedztwie obejmowała: grzyby, rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze. W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska:

- stanowisk bioty grzybów chronionej ściśle na mocy prawa krajowego oraz nie stwierdzono bioty grzybów chronionej częściowo na mocy prawa krajowego,
- stanowisk gatunków flory chronionej ściśle na mocy prawa krajowego i gatunków flory chronionej częściowo na mocy prawa krajowego.,
- siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

IV.11.3 Świat zwierzęcy

Ze względu na przewagę w gminie Leśna Podlaska terenów o charakterze rolniczym, fauna zasiedlająca ten obszar jest stosunkowo uboga. Stwierdzono tutaj przedstawicieli gatunków podlegających ochronie gatunkowej: paź królowej, płomykówka, jerzyk, bocian biały, srokosz, przepiórka, świergotek polny, pustułka, ryjówka aksamitna, rzęsorek rzeczek oraz rzadka w tej części Polski orzesznica.

Środowiska leśne znacznie wzbogacają skład gatunkowy fauny. W rezerwacie „Chmielinne" występują podlegające ochronie prawnej jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec i zaskroniec oraz chronione gatunkowo mieniak stróżnik i winniczek, a także nieliczne w Polsce trzmielojad, kobuz, słonka, dzięcioł czarny, lerka czy kruk.

Podobny wpływ na bogactwo gatunkowe ma również sztuczny zbiornik w okolicach Witulina oraz dolina Klukówki. Stwierdzono tu występowanie następujących gatunków ryb: śliz, koza, piskorz i różanka oraz płazów: żaba moczarowa, rzekotka drzewna, ropucha szara i traszka zwyczajna.

Inwentaryzacja przyrodnicza na trasie i w sąsiedztwie projektowanego rurociągu naftowego Brody – Płock wykonana w 2012 r. w korytarzu ropociągu i jego sąsiedztwie obejmowała:

- Bezkręgowce,
- Ryby,
- Płazy,
- Gady,
- Ptaki,
- Ssaki,
- Nietoperze.

W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania chronionych prawem polskim oraz prawem europejskim gatunków:

- Bezkręgowców,
- Ryb,
- Płazów,
- Gadów,
- Ssaków.

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie następujących gatunków chronionych ptaków.

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Szczegóły	Siedlisko	Strefa OOP	OSO, strefa OOP	SOO, strefa OOP
Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej						
bocian biały – CCC (Ciconia ciconia)	Leśna Podlaska	żerujący 1 osobnik	łąka/pole	[A, B]		
Gatunki waloryzujące obszary Natura 2000						
czajka – W (*Vanellus vanellus*)	Leśna Podlaska	tokująca para	łąka	[B]		
	Leśna Podlaska	dwie pary	łąka/pole	[B]		
	Leśna Podlaska	tokująca para	łąka/pole	[B]		
krzyżówka – ANP (*Anas platyrhynchos*)	Leśna Podlaska	para	rów melioracyjny	[A]		

OOP – obszar oddziaływania przedsięwzięcia; A – obszar bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia; B – obszar pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia; OSO – obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000; SOO – specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000; OŚ – gatunek objęty ochroną ścisłą na mocy prawa krajowego; OC – gatunek objęty ochroną częściową na mocy prawa krajowego; CLZGiZ – gatunek figurujący na Czerwonej Liście Gatunków Ginących i Zagrożonych; PCKZ – gatunek figurujący w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt; ZII – gatunek figurujący w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie następujących gatunków chronionych nietoperzy:

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Siedlisko	Znaczenie siedliska	Strefa OOP	OSO, strefa OOP	SOO, strefa OOP
mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)	Leśna Podlaska	łąki / wieś Witulin	przelot i żerowanie	[A, B]		

IV.12 *Powiązania przyrodnicze*

Powiązania przyrodnicze tworzą korytarze ekologiczne, czyli obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów, czyli posiadające ciągłość przestrzenną.

Obszar opracowania w północnej części przecina korytarz Polesie – Przełom Bugu, który stanowi fragment krajowego korytarza wschodniego.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (2015) wyznaczono dodatkowe korytarze regionalne: leśne, dolin rzecznych i rzeczne. W obszarze opracowania lub jego sąsiedztwie znajdują się:

- Korytarz leśny – łącznik lasu Niedźwiedź, fragment korytarza krajowego –łączącego Las Jakówki – Las Solinki;
- Korytarz doliny rzeki Klukówka, - korytarz o znaczeniu regionalnym,
- Korytarz rzeczny – Klukówka.

W SUiKZP Gminy Leśna Podlaska wyznaczono w dolinie rzeki Klukówki– lokalny korytarz ekologiczny.

IV.13 *Ochrona przyrody*

Obszar objęty opracowaniem nie jest objęty żadną formą ochroną przyrody. W sąsiedztwie pasa analiz (880-970 m na NW) położony jest rezerwat przyrody „Chmielne".

Jest to rezerwat leśny o powierzchni 67,72 ha w Leśnictwie Leśna, obejmujący oddziały leśne: 283b,c, 284c-f, 285f, 286a-c, 287a-f. Został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 7.10.1967 r. Teren rezerwatu obejmuje szeroką na tym odcinku dolinę Klukówki. Największe powierzchnie zajmuje grąd subkontynentalny różnicujący się na dwa podzespoły: typowy i czyśćcowy. Na wierzchołku niewielkiego wyniesienia występuje bór mieszany z panującym dębem szypułkowym i brzozą brodawkowatą. Na skłonach, w kierunku rzeki Klukówki, zasilanych przez wody przepływowe, wykształcił się łęg wiązowo-jesionowy.

Siedliska krótkotrwale zalewane, zajmuje łęg jesionowo-olszowy, który charakteryzuje masowe występowanie jesionu i czeremchy. W nieckowatych zagłębieniach terenu, z utrzymującą się podczas wiosny i jesieni wodą, rośnie ols porzeczkowy. Posiada on kępkowo-dolinkową strukturę dna lasu i związany z tym mozaikowaty układ roślinności.

W rezerwacie występuje wiele gatunków chronionych: widłak wroniec, orlik pospolity, bluszcz pospolity, wawrzynek wilczełyko, parzydło leśne, lilia złotogłów, listera jajowata, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, podkolan zielonawy, gnieźnik leśny oraz grzyb smardz jadalny. Rośnie tu również kilka gatunków rzadkich, takich jak: jaskier kaszubski, zdrojówka rutewkowata, kokorycz pełna, świerząbek korzenny, żankiel zwyczajny, szczyr trwały, czartawa pośrednia, czartawa drobna, zerwa kłosowa i turzyca odległokłosa.

W dalszym sąsiedztwie korytarza ropociągu znajdują się pomniki przyrody:

- lipa drobnolistna – obwód 359 cm i wysokość 25,0 m – drzewo rośnie w południowej części zabytkowego parku w Ludwinowie –odległość od pasa analiz ok. 1400 m W,
- lipa drobnolistna – obwód 505 cm i wysokość 28,0-30,0 m – drzewo rośnie przy dawnym gościńcu prowadzącym z założenia parkowego w Witulinie do kol. Witulin – ok. 1800 m E.

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2015) nie wskazuje się ustanowienia nowych form ochrony przyrody na terenie gminy Leśna Podlaska.

W obowiązującym SUiKZP Gminy Leśna Podlaska (2012) proponuje się utworzenie Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego doliny rzeki Klukówki. Proponowane jest objęcie ochroną w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego najcenniejszego fragmentu szaty roślinnej gminy – doliny Klukówki. Jest to teren o dużych walorach przyrodniczych i znacznej heterogeniczności krajobrazu.

Tutaj mają swoją lokalizację najbardziej wartościowe fragmenty lasów liściastych: różne typy grądów, łęgi olszowo-jesionowe i wiązowo-jesionowe, olsy, zarośla wierzb szerokolistnych. Lasy występujące na tym terenie w większości należą do lasów ochronnych: wodochronnych lub nasiennych. Między nimi zachowały się najwartościowsze na terenie gminy fragmenty łąk wilgotnych i torfowisk niskich. W dolinie Klukówki występuje duża liczba gatunków chronionych i rzadkich, tutaj znajduje się większość spośród licznych istniejących i projektowanych pomników przyrody. Dodatkowy walor stanowią założenia dworsko-parkowe w Witulinie, Ludwinowie, Leśnej Podlaskiej i Droblinie.

IV.14 *Dziedzictwo kulturowe*

IV.15 *Stan przeobrażeń środowiska przyrodniczego*

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru analiz stwierdzono lokalizację następujących stanowisk archeologicznych.

MIEJSCOWOSĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Jagodnica	57	ślad osad.	PŚ	mała	59-86
Witulin	8	ślad osad.	PZP	średnia	59-86

W SUiKZP Gminy Leśna Podlaska wokół stanowisk archeologicznych utworzono strefy ochrony stanowiska archeologicznych, gdzie wprowadzono następujące zasady zagospodarowania:

- wszelkie zamierzenia dotyczące zagospodarowania związanego z pracami ziemnymi tych stref należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków na etapie koncepcji,
- wszelkie konieczne prace ziemne na tym obszarze wymagają zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- wszelkie konieczne prace ziemne prowadzone w obrębie stanowiska wymagają przeprowadzenia przedinwestycyjnych badań archeologicznych lub nadzoru archeologicznego w zależności od wytycznych konserwatorskich.

W dalszej odległości od korytarza ropociągu położone są następujące stanowiska archeologiczne:

MIEJSCOWOŚĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Zaberbecze	30	osada	NOW	mała	59-85
Zaberbecze	31	ślad osad.	NOW	mała	59-85
Jagodnica	56	znal. Luź.	PŚ	mała	59-86
Zaberbecze	32	ślad osad.	NOW	mała	59-85
Jagodnica	54	1-2. ślad osad., 3. osada	1. PZP, 2. WŚ, 3. Pś/NOW	śred	59-86
Jagodnica	53	1. ślad osad., 2-3 osada	1. PZP, 2. WŚ, 3. Pś/NOW	średnia	59-86
Jagodnica	29	1-2. osada	1-2WŚ	średnia	59-85
Jagodnica	52	1-2. ślad osad.	1.PZP, 2. PŚ	mała	59-86
Witulin	4	cmentarzysko	PZP	mała	59-86
Witulin	11	1. ślad osad., 2-3. osada	1. PZP, 2. WŚ, 3. Pś/NOW	średnia	59-86
Witulin	10	1-2. ślad osad., 3-4. osada	1-2. PZP, 3. WŚ, 4. Pś/NOW	średnia	59-86
Witulin	9	1-2. ślad osad., 3. osada	1. PZP, 2. WŚ, 3. PŚ	średnia	59-86
Ludwinów	21	ślad osad.	WŚ	średnia	59-85
Ludwinów	20	ślad osad.	WŚ	średnia	59-85
Ludwinów	19	ślad osad.	EŻ	średnia	59-85
Ludwinów	22	1-2. osada	1-2. WŚ	średnia	59-85
Witulin-Haczki	61	ślad osad.	WŚ	średnia	59-86
Witulin-Haczki	6	ślad osad.	NOW	mała	59-86
Witulin-Haczki	64	1-2. ślad osad.	1. PZP, 2. NOW	mała	59-86
Witulin-Haczki	5	cmentarzysko	nieokreslony	mała	59-86
Witulin-Haczki	63	1-2. ślad osad.	1. PZP, 2. NOW	średnia	59-86
Witulin-Haczki	62	ślad osad.	PŚ/NOW	mała	59-86

PZP (Pr) - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie; EK – epoka kamienia, Mez – mezolit, Ne– neolit, EB– epoka brązu, Ha – okres halsztacki, OPR – okres przedrzymski, OWR – okres wpływów rzymskich, POR– późny okres wpływów rzymskich, WŚ – wczesne średniowiecze, PŚ – późne średniowiecze, Śr – średniowiecze, NOW – nowożytność

W SUiKZP gminy Leśna Podlaska (2012) wyznaczono strefę obserwacji archeologicznej. Obejmuje ona teren w obszar AZP 59-86 Obszar ten znajduje się w obrębie gmin Biała Podlaska, Leśna Podlaska; na terenie wsi: Ossówka, Witulin, Jagodnica, Ossówka Kolonia. Obszar ten leży na płn. -wsch. krawędzi mikroregionu Równina Łukowska. Przez obszar ten przepływa rzeka Klukówka wraz z jej lewobrzeżnym dopływem. Stanowiska archeologiczne tego obszaru zlokalizowane są wyłącznie w obrębie dolin rzecznych zajmując ich krawędzie, stoki oraz piaszczyste, wyspowate wyniesienia wśród podmokłych płaszczyzn dennych. Na obszarze tym znajdują się 64 stanowiska archeologiczne, w tym 35 stanowisk na terenie gminy Leśna Podlaska. Większość znalezisk z tego obszaru pochodzi z wczesnego średniowiecza, oraz późnego średniowiecza po okres nowożytny. Na obszarze tym również znaleziono pojedyncze fragmenty ceramiki związane z epoką kamienia, neolitem, kulturą trzciniecką, epoką brązu i wczesna epoką żelaza.

W strefie obserwacji archeologicznej, zgodnie z ustalenia SUiKZP gminy Leśna Podlaska (2012), należy wprowadzić następujące zasady:

- Ochronie konserwatorskiej podlegają obszary o dużym nasyceniu znaleziskami archeologicznymi i stanowiska archeologiczne na obszarze gminy,
- W przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na ślady archeologiczne należy powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i umożliwić podjęcie badań archeologicznych, przed przystąpieniem do dalszych prac inwestycyjnych.

- Wszelkie zamierzenia inwestycyjne na tych obszarach m.in. związane z budową nowych budynków i inwestycji liniowych (dróg, sieci, melioracji, infrastruktury technicznej), którym towarzyszą prace ziemne i przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu – muszą być zgłaszane do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w celu uzyskania warunków i wytycznych konserwatorskich.

W pasie analiz nie stwierdzono obiektów zabytkowych nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków. Pas analiz nie obejmuje także wskazanych w SUiKZP Gminy Leśna Podlaska (2012) stref ochrony konserwatorskiej.

W dalszej odległości od korytarza analiz znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków:

Nr obiektu na mapie	MIEJSCOWOSĆ	REJESTR	CHARAKTER	CHRONOLOGIA	DATA WPISU / UWAGI
129	Witulin	A/69	kościół p.w. św. Michała Archanioła, cmentarz przykościelny	XVIII w.	1966r.
130	Witulin	A/132 i A/142	zespół dworsko-parkowy i folwarczny: oficyna ze stajnią, oranżeria, kuchnia (obecnie szkoła), czworak, gorzelnia, magazyn spirytusowy, park z alejami dojazdowymi	XVII/XIX/XX w.	1966r. I 1983r.
132	Ludwinów	A/120	park podworski, ruiny dworu, spichlerz, aleje dojazdowe, figura Matki Boskiej		1981r.

W dalszej odległości od korytarza analiz znajduje się wpisany do ewidencji zabytków – wiatrak koźlak z XIX w. zlokalizowany w m. Witulin.

W SUiKZP gminy Leśna Podlaska wskazuje się na możliwość utworzenia w centralnej części gminy Parku kulturowego „Leśna Podlaska”, w skład którego wchodzą tereny sołectw: Leśna Podlaska, Ludwinów, Nowa Bordziłówka, Jagodnica, Zaberbecze, Bukowice, Bukowice Kolonia, Nosów, Stara Bordziłówka. Pas analiz nie przecina obszaru planowanego parku kulturowego.

IV.16 *Walory krajobrazowe i ich ochrona*

W Opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym na potrzeby Planu Zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubelskiego (2015) dokonano podziału terenu województwa na klasy, rodzaje i typy krajobrazu naturalnego. Krajobraz naturalny to system o swoistej strukturze i wewnętrznych powiązaniach, identyfikowany i klasyfikowany na podstawie cech przyrodniczych. Podziału krajobrazów dokonano na podstawie dominujących cech przyrodniczych, wychodząc z założenia, że w różnych sytuacjach przeważają różne czynniki (Richling 1992).

W obszarze analiz dominuje krajobraz klasy – krajobraz nizin, typ - peryglacjalny, rodzaj – równiny faliste. W otoczeniu doliny Klukówki występuje krajobraz klasy – krajobrazów dolin i obniżeń, typ tarasów nadzalewowych akumulacyjnych, rodzaj równin tarasowych w terenach nizinnych i wyżynnych. W dolinie Klukówki występuje krajobraz klasy – krajobrazów dolin i obniżeń, typ zalewowy den dolin – akumulacyjny – rodzaj równiny zalewowe w terenach nizinnych i wyżynnych.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem Audytu Krajobrazowego Woj. Lubelskiego. Planowany termin zakończenia prac 2018 r.

W SUiKZP gminy Leśna Podlaska (2012) wyznaczono strefy ochrony widokowej, które objęły widoki na obiekty wpisane do rejestru zabytków. Pas analiz nie obejmuje wskazanych w SUiKZP stref ochrony widokowej.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem Audytu Krajobrazowego Woj. Lubelskiego. Planowany termin zakończenia prac 2018 r.

V. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

Oceny stanu i funkcjonowania środowiska dokonano poprzez:

- ocenę stanu środowiska i jego zagrożeń;
- ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji;
- ocenę stanu ochrony zasobów przyrodniczych;
- ocenę użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej;
- ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi;
- ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania;
- ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku.

V.1 *Ocena stanu środowiska i jego zagrożeń*

V.1.1 Stan gleb i powierzchni ziemi

Nie jest prowadzony monitoring jakości gleb na terenie opracowania, jak i na terenie gminy Leśna Podlaska.

W gminie Leśna Podlaska dla potrzeb lokalnych prowadzono wydobycie kopalin, poza udokumentowanymi złożami kopalin. Pas analiz nie przecina obszarów wymagających rekultywacji.

V.1.2 Stan wód

Stan wód powierzchniowych

W latach 2012-2014 r. w ramach monitoringu obserwacyjnego prowadzonego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Lublinie przeprowadzono ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych:

Klukówka od Dopływu spod Walimia do ujścia (RW200019266469)

Stan ekologiczny - umiarkowany
Klasa elementów biologicznych – III
Klasa elementów hydromorfologicznych – II
Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu dobrego (przekroczenia fosforanów)
Substancje szczególnie szkodliwe – nie badano
Stan chemiczny – nie badano
Stan w PPK monitoringu obszarów chronionych – zły (przekroczenia fosforanów)

Czyżówka z dopływami (RW2000232665529)

Stan ekologiczny - umiarkowany
Klasa elementów biologicznych – III
Klasa elementów hydromorfologicznych – I
Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu dobrego (przekroczenia fosforanów)
Substancje szczególnie szkodliwe – II
Stan chemiczny – dobry
Stan w PPK monitoringu obszarów chronionych – zły (przekroczenia fosforanów)

W ramach monitoringu operacyjnego badania ww. JCWP będą kontynuowane w kolejnych latach.

Stan wód podziemnych

W 2010 r. jak i w 2012 r. stan JCWPd nr 67 został zarówno w zakresie chemicznym jak i jakościowym oceniony jako dobry.

V.1.3 Stan powietrza atmosferycznego

System oceny jakości powietrza funkcjonuje na podstawie art. 85 – 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672). W ramach systemu są mierzone, gromadzone i analizowane dane o stężeniach wybranych substancji zanieczyszczających powietrze w zakresie przestrzegania norm jakości powietrza na obszarach stref. Na podstawie zgromadzonych danych dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Na potrzeby ocen jakości powietrza wykorzystywane są wyniki pomiarów automatycznych, wyniki pomiarów manualnych prowadzonych w sposób systematyczny oraz dane emisyjne. Zgodnie z ww. ustawą Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska zobowiązany jest do sporządzania następujących ocen:

- pięcioletniej (zgodnie z art. 88) zawierającej klasyfikację stref na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania ocen rocznych ,
- rocznych, tzw. bieżących (zgodnie z art. 89) obejmujących klasyfikację stref będącą podstawą do podjęcia decyzji o zaplanowaniu działań naprawczych w strefie.

Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza województwo lubelskie podzielone zostało na 2 strefy:

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin	Powierzchnia strefy [km^2]	Liczba mieszkańców strefy *	Teren wchodzący w skład strefy
1.	Aglomeracja Lubelska	PL0601	nie	147	343 598	m. Lublin
2.	Strefa lubelska	PL0602	tak	24 975	1 812 552	obszar województwa poza aglomeracją

**) – stan na 31.12.2013. (wg zamieszkania)*

Obszar objęty opracowaniem należy do strefy lubelskiej.

- ***Roczna ocena jakości powietrza 2014, WIOŚ Lublin***

W wyniku przeprowadzanej oceny jakości powietrza za 2014 r. w województwie stan powietrza w województwie lubelskim według kryteriów ochrony zdrowia został ogólnie oceniony jako dobry.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO_2	NO_2	PM10	Pb	C_6H_6	CO	O_3	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Aglomeracja Lubelska	PL0601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	A
Strefa lubelska	PL0602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	B

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	przekraczający poziom dopuszczalny lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczeń, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - opracowanie programu ochrony powietrza, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (określonego dla pyłu PM2,5)

Ze względu na poziom celu długoterminowego ozonu strefę lubelską zakwalifikowano do klasy D_2 (poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego), co oznacza, że monitoring wykazał stężenie powyżej poziomu celu długoterminowego i należy podjąć działania w celu osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r. Również ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM 2,5 wg poziomu docelowego oraz poziomu dopuszczalnego- faza II zaliczono strefę lubelską do klasy C2. Zgodnie z klasyfikacją dla kryteriów ochrony roślin strefa lubelska została zaliczona do klasy A. Ze względu na stwierdzone przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu - klasa D2.

Należy podkreślić, że ocena dla strefy lubelskiej odbywa się na podstawie 9 stacji monitoringu zlokalizowanych w miastach m.in. Puławy, Biała Podlaska, Radzyń Podlaski, Chełm i Zamość.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie objętym opracowaniem jest tzw. „emisja niska" – z lokalnych kotłowni i palenisk domowych. Innym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest również komunikacja, związana z ruchem samochodowym po drogach wojewódzkich i powiatowych. Z uwagi na stosunkowo niewielkie natężenie ruchu nie oddziaływają one znacząco na stan jakości powietrza na terenie opracowania.

V.1.4 Klimat akustyczny

Badania klimatu akustycznego prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez WIOŚ w Lublinie. Obejmują one przede wszystkim wybrane odcinki dróg krajowych i wojewódzkich, a także linii kolejowych. Pomiary te nie obejmują dróg powiatowych lub gminnych.

Analizując położenie obszaru opracowania ekofizjograficznego (tereny rolne, przecinanie przez drogi powiatowe, gminne i dojazdowe do pól uprawnych o stosunkowo niewielkim natężeniu ruchu, brak w sąsiedztwie zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu instalacyjnego) nie należy się spodziewać występowania przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu na terenie opracowania.

V.1.5 Pole elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest promieniowaniem, występującym w postaci fal elektromagnetycznych, powstających m.in. w wyniku działalności człowieka. Głównymi źródłami emitującymi pole elektromagnetyczne są: stacje elektroenergetyczne, napowietrzne linie elektroenergetyczne oraz urządzenia stacji radiokomunikacyjnych. Najbardziej powszechnymi

sztucznymi źródłami pól elektromagnetycznych występującymi w środowisku są linie i stacje elektroenergetyczne. W ramach badań monitoringowych na terenie gminy Leśna Podlaska nie prowadzono pomiarów pola elektromagnetycznego.

W obrębie gminy źródłem tego promieniowania są linie energetyczne.

V.1.6 Przeobrażenia krajobrazu

Obszar objęty opracowaniem cechuje typowy kulturowy krajobraz rolniczy, z lokalnie występującymi zadrzewieniami śródpolnymi i kompleksami trwałych użytków zielonych w obszarach zmeliorowanych dolin rzecznych. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, szpalery drzew usytuowanych wzdłuż dróg oraz trwałe użytki zielone stanowią element urozmaicający walory krajobrazowe obszaru opracowania.

Krajobraz ten stanowi wyniki kształtowania przestrzeni przez człowieka przez znaczny okres czasu. Zagrożeniem dla walorów krajobrazowych jest rozcinanie jego wnętrza elementami, powstającej pomiędzy skupiskami zabudowy mieszkaniowej, infrastruktury technicznej (napowietrzne linie elektroenergetyczne, szlaki komunikacyjne).

W przypadku terenów użytkownych rolniczo istotne jest prowadzenie ekstensywnej gospodarki rolnej, która pozwoliłaby na zachowanie dotychczasowych walorów krajobrazowych tych terenów.

V.2 *Ocena odporności na degradację, zdolności do regeneracji oraz ochrony i użytkowania poszczególnych elementów środowiska*

Stosunkowo najbardziej narażone na degradację mechaniczną i zanieczyszczenia są: powierzchnia terenu i pokrywa glebowa. Zmiany prowadzą często do nieodwracalnych przekształceń. Czynnikami zmniejszającymi odporność gleb na degradację i ich zdolności do regeneracji są m. in. nieracjonalne ich użytkowanie (np. przesuszanie, bardzo intensywna gospodarka rolnicza) oraz niewłaściwe składowanie odpadów i niekontrolowane odprowadzanie ścieków.

Odporność gleb na terenie gminy Leśna Podlaska jest zróżnicowana. Najmniej jest gleb o dużej odporności. Nieco więcej jest gleb średnio odpornych. Natomiast gleby piaskowe i słabogliniaste cechuje niska odporność na zanieczyszczenia. Tymczasem na terenie gminy stanowią one znaczny udział w powierzchni gruntów. Na niską odporność gleb wpływają zmiany stosunków wodnych oraz niewłaściwa gospodarka rolna. Gleby tego typu powinny być przeznaczane do zalesienia.

Odporność wód zależy od ich rodzaju. Większa jest dla wód płynących. Stały przepływ wody zwiększa ponadto zdolność do samooczyszczania rzek. W związku z tym cieki mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń, bez wystąpienia wyraźnego pogorszenia stanu czystości. Niestety rzeki na obszarze gminy cechuje mała odporność, co wiąże się z małą wodonośnością cieków oraz małym spadkiem koryt rzecznych. Czynniki te decydują o małym przepływie.

Zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych stanowią substancje stosowane w rolnictwie - nawozy i środki ochrony roślin, stanowiące źródło nadmiernych ilości m. in. metali ciężkich, związków chloru, azotu i fosforu oraz ścieki bytowo-gospodarcze z gospodarstw, które nie są podłączone do kanalizacji.

Zmiany stosunków wodnych mogą z kolei doprowadzić do osłabienia, występujących w granicach rozpatrywanego terenu ekosystemów, a tym samym do zmniejszenia ich zdolności do regeneracji.

Za odporne na degradację należy uznać wody podziemne.

Elementem środowiska stosunkowo odpornym na degradację jest krajobraz**,** ze względu na niewielki stopień urbanizacji (powolny rozwój zabudowy) w omawianym, użytkowanym rolniczo rejonie gminy Leśna Podlaska.

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej zmiennych elementów środowiska przyrodniczego. Brak dużych źródeł emisji substancji zanieczyszczających na terenie objętym opracowaniem (zakładów przemysłowych, wprowadzających zanieczyszczenia do powietrza) oraz warunki klimatyczne, charakterystyczne dla terenów otwartych sprawiają jednak, iż jest to komponent, zachowujący stale wysoki poziom jakości. Znaczne odsłonięcie terenu - głównie obszary użytkowane rolniczo, powoduje nasilenie zjawisk wiatrowych co sprawia, że obszar ten jest dobrze przewietrzany. Jest to czynnik korzystny z punktu widzenia jakości środowiska, bowiem ogranicza kumulację zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, przyczyniając się w ten sposób do utrzymywania dobrej jakości powietrza atmosferycznego. Ze względu na dobry stan powietrza roślinność nie wykazuje cech degradacji, które wynikałyby z zanieczyszczeń atmosferycznych.

V.3 *Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku*

Na skalę zmian w głównej mierze ma wpływ zagospodarowania obszaru oraz prowadzona gospodarka. Analizowany teren jest w zdecydowanej większości użytkowany rolniczo. Odłogi stanowią tu nieznaczny odsetek powierzchni. Teren ten jest praktycznie wolny od zabudowy.

Rolniczy charakter gminy Leśna Podlaska i brak dużych zakładów przemysłowych pozwalają zachować środowisko przyrodnicze w dobrym stanie. W obrębie gminy nie występują obiekty szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzi. Stopień intensywności zmian zachodzących w środowisku na obszarze opracowania należy uznać za niski.

Dotychczasowe rolnicze wykorzystywanie spowodowało przekształcenie pierwotnych zespołów roślinnych, m. in. w wyniku ich usunięcia w miejscach utrudniających uprawę. Zmiany zachodzące w środowisku gruntowo-wodnym związane są ze stosowanymi metodami upraw (mechaniczne zabiegi agrotechniczne – orka, bronowanie, kultywacja) oraz z wykorzystywaniem środków ochrony roślin w rolnictwie. Wielkoobszarowe oddziaływanie intensywnego rolnictwa przejawia się w odprowadzaniu do wód (w analizowanym przypadku – do wód podziemnych) podwyższonych stężeń związków azotu oraz pestycydów. W przypadku nawożenia gnojowicą odprowadzane się również znaczne ilości związków azotu, potasu i fosforu.

Czynnikami mającymi wpływ na stan środowiska i jego zmiany są także rozproszone budownictwo i nie nadążająca za rozbudową wodociągów budowa kanalizacji i oczyszczalni.

Należy jednak podkreślić, że dotychczasowe rolnicze użytkowanie, w obrębie omawianego obszaru, nie wpłynęło generalnie na pogorszenie wartości produkcyjnych gleb. Nie spowodowało również degradacji jakości wód podziemnych.

Uciążliwości hałasowe i zanieczyszczenia powietrza i mają charakter lokalny i związane są przede wszystkim z rozwijającym się ruchem samochodowym po drogach powiatowych oraz drogach lokalnych.

V.4 *Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi*

Na obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono w ogólnym ujęciu niezgodności pomiędzy dotychczasowym zagospodarowaniem i użytkowaniem a uwarunkowaniami przyrodniczymi. Dominuje mozaika pól i łąk z powierzchniami zadrzewionymi, z zabudową skupioną w obrębie wsi i niewielką liczbą rozproszonej zabudowy siedliskowej. Tereny o najlepszych warunkach dla rozwoju rolnictwa wykorzystywane są jako grunty orne, co nie zaburza w znaczący sposób równowagi ekologicznej funkcjonujących tu systemów przyrodniczych.

V.5 *Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku*

Na przeważającej części obszaru opracowania nie przewiduje się znaczących zmian w środowisku. Największe zmiany zachodzące w środowisku naturalnym dotyczyć mogą środowiska gruntowo-wodnego. Na terenach wykorzystywanych rolniczo prawdopodobne są przekształcenia z gruntów ornych na użytki zielone i na odwrót. Nieracjonalne użytkowanie gruntów rolnych w przyszłości (gospodarka rolna – nadmierna kultywacja, nadmierne nawożenie i odwodnienie oraz w niewielkim stopniu sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej) może spowodować degradację, występujących tu w przewadze gleb o wysokiej produktywności, co w efekcie spowoduje pogorszenie się jakości środowiska. Spływy z pól, podobnie jak nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa (ścieki odprowadzane bezpośrednio do gruntu lub gromadzone w nieszczelnych zbiornikach, niski stopień kanalizacji) mogą spowodować pogorszenie stanu wód podziemnych, jak i w skutek migracji – wód powierzchniowych, występujących poza terenem opracowania.

Oddziaływanie może być związane z modernizacją dróg przebiegających przez obszar opracowania. Mając na uwadze stosunkowo niskie natężenie ruchu pojazdów po tych powiatowych ciągach komunikacyjnych, oddziaływanie to będzie miało ograniczony charakter i związane będzie małoskalowe, związane z bezpośrednim sąsiedztwem dróg. Przewiduje się również intensywniejsze zainwestowanie wzdłuż ww. dróg, co spowoduje inny odbiór wizualnych tych terenów.

Pomimo ogólnego dobrego przewietrzania terenu objętego opracowaniem możliwe jest pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na skutek emisji substancji zanieczyszczających z palenisk domowych. Przy przechodzeniu na bardziej ekologiczne paliwa (gaz, olej) prawdopodobne jest utrzymanie dotychczasowego stanu powietrza atmosferycznego.

VI. WPŁYW MIEJSCOWEGO PLANU NA CELE OCHRONY

1. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.;

Celem Konwencji jest ochrona i skuteczne gospodarowanie gatunkami wędrownymi dzikich zwierząt. W planowaniu przebiegu rurociągu na terenie Polski uwzględniono obszary chronione, korytarze ekologiczne (rozdział Rozwiązania alternatywne);

2. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z dnia 21 grudnia 1975 roku;

Celem konwencji jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową, co stanowi wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie. Na terenie Polski wyznaczono 13 obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu. Rurociąg nie przecina żadnego z wyznaczonych obszarów.

3. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.

Cele Konwencji:

Ochrona różnorodności biologicznej;

Zrównoważone użytkowanie elementów różnorodności biologicznej;

Uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Przy planowaniu inwestycji i realizacji działań w środowisku geograficznym szczególną uwagę należy zwracać na elementy najbardziej istotne z punktu widzenia zasobów przyrodniczych oraz zaspakajania potrzeb społecznych (obszary o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej – np. lasy równikowe czy rafy koralowe, obszary o dużej liczbie gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem – np. obszary górskie czy wodno-błotne, obszary posiadające istotne znaczenie społeczne, ekonomiczne, kulturowe lub naukowe). Obszary takie należy zidentyfikować i objąć stosownymi obserwacjami stanu i zachodzących zmian (tzw. monitoringiem przyrodniczym). W planowaniu

przebiegu rurociągu na terenie Polski uwzględniono obszary chronione, korytarze ekologiczne (rozdział Rozwiązania alternatywne).

4. Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000

Celem EKK jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski. Planowany rurociąg będzie realizowany pod ziemią jego wpływ na krajobraz jest nieznaczny i krótkotrwały, przede wszystkim w trakcie etapu budowy. Konieczne dla realizacji ropociągu wylesienia nie będę miały negatywnego oddziaływania na krajobraz.

5. Obszary Natura 2000

Prawo wspólnotowe w tym zakresie zostało wprowadzono do prawodawstwa polskiego tj. do ustawy o ochronie przyrody. Przy planowaniu przebiegu rurociągu w maksymalnym możliwym stopniu ograniczano ingerencję w obszary Natura 2000.

VII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze zagospodarowanie obszaru objętego MPZP będzie realizowane na podstawie indywidualnych decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Według Studium gminy Leśna Podlaska (2012) - Strefa rolnicza – stanowi podstawowy element struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Leśna Podlaska. Obejmuje ona grunty orne, sady, łąki, pastwiska, zakrzewienia śródpolne, urządzenia melioracyjne, drogi dojazdowe do gruntów itp. co stanowi około 72% powierzchni gminy. Strefa ta charakteryzuje się rozległymi obszarami użytków rolnych o średniej bonitacji gleb, małą ilością zadrzewień i zakrzewień oraz wód powierzchniowych. Minimalna lesistość na terenach rolniczych stwarza dogodne warunki do intensyfikacji produkcji rolnej.

Według Studium gminy Leśna Podlaska (2012) w strefie rolniczej należy zwrócić szczególną uwagę na likwidację zrzutów ścieków i ognisk zagrożeń wynikających z technologii – zwłaszcza z miejscowościach w dolinie rzeki Klukówki. Wysokotowarowe rolnictwo w odniesieniu do ułomnej struktury agrosystemu powoduje naruszenie równowagi biologicznej przez:

- postępujące osuszanie i stepowienie krajobrazu,
- zmianę warunków klimatycznych,
- nadmierne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- stopniowe zanikanie fauny (ssaków, owadów, ptaków i płazów) na terenie gminy.

VIII. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU

VIII.1 *Planowane zmiany zagospodarowania*

Celem przystąpienia do sporządzania miejscowego planu było wprowadzenie rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Odessa-Brody-Płock do prawa miejscowego, aby umożliwić dalsze prace nad jego realizacją. Stąd też najistotniejszą zmianą w zagospodarowaniu obszaru objętego MPZP jest lokalizacją ropociągu i związanej z nim strefy bezpieczeństwa.

Planowana jest lokalizacja rurociągu naftowego o średnicy DN 800, relacji Brody – Płock wraz z infrastrukturą niezbędną do jego obsługi, w tym: stacje pomp, stacje pomiarowe, stacje zaworowe, kabel światłowodowy i inną infrastrukturą niezbędną do obsługi i eksploatacji (np. przyłącza energetyczne, drogi dojazdowe itp.). Rurociąg zostanie połączony z siecią przesyłową znajdującą się na terytorium Ukrainy (projektowany odcinek rurociągu granica państwa – Brody [obwód lwowski]) i wejdzie w skład Euroazjatyckiego Korytarza Transportowego Ropy Naftowej (EAKTR).

Planowanym rurociągiem transportowana będzie ropa surowa pochodząca z rejonu Morza Kaspijskiego. Dominującymi gatunkami ropy naftowej występującej w tym rejonie świata są tzw. lekka ropa azerska (ropa lekka słodka, produkcja w Azerbejdżanie, tzw. „Azeri") oraz ropy lekkie kwaśne („ropa z Tengiz[1]", „mieszanka CPC Blend" – produkcja w Kazachstanie).

Ropa naftowa jest paliwem naturalnym, o dominującym składzie węglowodorowym, o dużej wartości opałowej ok. 40-48 MJ/kg. Głównym składnikiem ropy naftowej są węglowodory parafinowe, naftenowe i aromatyczne. Związki heteroorganiczne obejmujące połączenia siarki, tlenu i azotu stanowią na ogół niewielkie domieszki. Ropa naftowa zwykle jest ruchliwą oleistą cieczą o charakterystycznym zapachu i barwie ciemnozielonej lub prawie czarnej.

Projektowany rurociąg ropy naftowej DN800 będzie rurociągiem podziemnym, wykonanym z rur stalowych dla maksymalnego ciśnienia roboczego 6,5 MPa (65 barów).. Rury zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi normami. Projektowana grubość ścianki wynosić będzie od 13 mm do 23 mm. Grubość ścianki zależeć będzie m.in. od przyjętych współczynników projektowych, ciśnienia roboczego, usytuowania danego odcinka rurociągu (tereny wrażliwe przyrodniczo, przejścia przez przeszkody terenowe, rzeki, drogi), etc.

W obszarze objętym ustaleniami planu wskazany jest orientacyjny nowy przebieg rurociągu paliwowego zaliczanego do inwestycji mogąco znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowanie oraz budowa rurociągu naftowego DN800 relacji Brody - Płock odbywać się będzie w oparciu o obowiązujące przepisy prawne dotyczące budowy dalekosiężnych rurociągów przesyłowych.

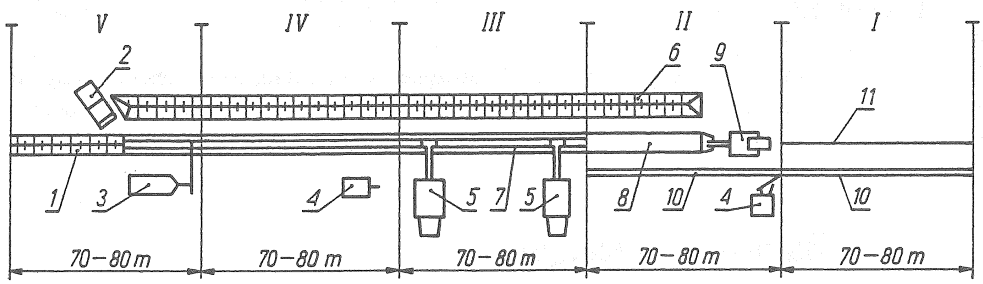
Organizacja budowy

Prace budowlane ropociągu będą podzielone na:

- budowę rurociągu – składa się z budowy odcinków liniowych i stacji zaworowych. Odcinki liniowe podzielone będą na: rurociąg, skrzyżowania i odcinki specjalne. Odcinki liniowe buduje się przez powtarzanie sekwencji i przesuwanie się na kolejne kilometry trasy po zakończeniu etapu (system potokowy). Podział na odcinki jest, dodatkowo, zależny od Planu organizacji robót (ilości tzw. czołówek – frontów robót)
- budowę systemu automatyki, nadzoru i telekomunikacji – układanie kabla światłowodowego i instalacja różnego rodzaju urządzeń nadzorujących, sterujących, alarmowych etc.. Budowa ta odbywa się zarówno na części liniowej jak i na stacjach głównych.

Przykładowy schemat organizacji robót systemem potokowym przedstawiono na rysunku poniżej.

[1] Nazwa od pola naftowego Tengiz w Kazachstanie



1 – zasypywanie wykopów, 2 – spycharka, 3 – sprężarka, 4 – agregaty spawalnicze, 5 – żurawie samojezdne, 6 – składowanie ziemi z wykopu, 7 – rurociąg w wykopie, 8 – wykop, 9 – koparka, 10 – rura izolowana, 11 – oś wykopu, I – V – etap budowy

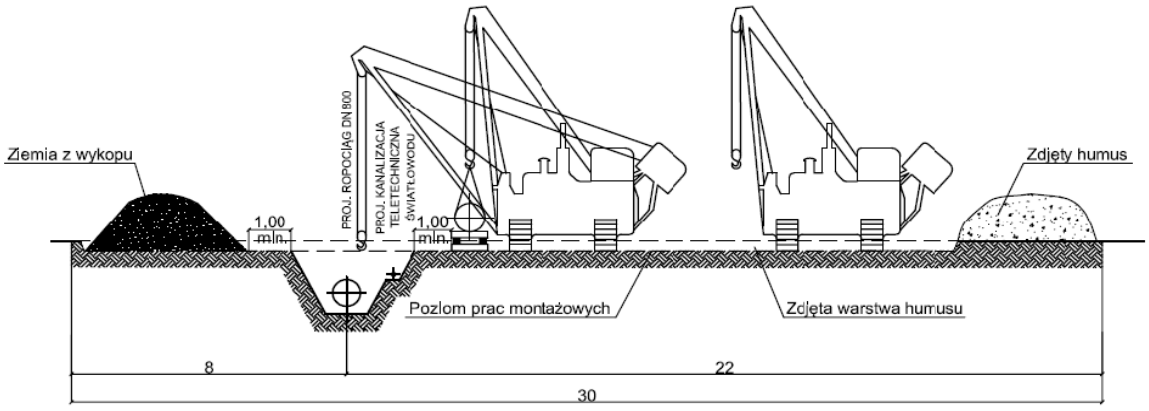
Standardowa długość głównego frontu robót zazwyczaj nie przekracza 25 km (w jego skład wchodzić będzie ok. 5 mniejszych odcinków prac). Na tym odcinku wykonuje się rurociąg począwszy od przygotowania placu budowy poprzez kolejne etapy do zakończenia wszystkich robót, łącznie z przywróceniem placu budowy do stanu pierwotnego.

Długość wykopu dla pojedynczego frontu robót zwykle nie przekracza 5 km. Długość jednego ciągu spawanych ze sobą odcinków rur (każda o długości ok. 12 m) wynosi zwykle ok. 2 km. Rozwiązanie to pozwala jednak na uzyskiwanie wystarczających łuków rurociągu mieszczących się w pasie budowy. Czas pomiędzy spawaniem a ułożeniem rurociągu w wykopie – zazwyczaj nie przekracza 60 dni dla całego głównego 25 km frontu robót. Oznacza to, że w przypadku pojedynczego frontu robót (ok. 5 km) czas ten wynosi ok. dwóch tygodni. Prędkość poruszania się głównego frontu robót zależna będzie głównie od postępu prac spawalniczych i zazwyczaj waha się w okolicy 300 do 500m dziennie.

Szerokość korytarza budowy rurociągu

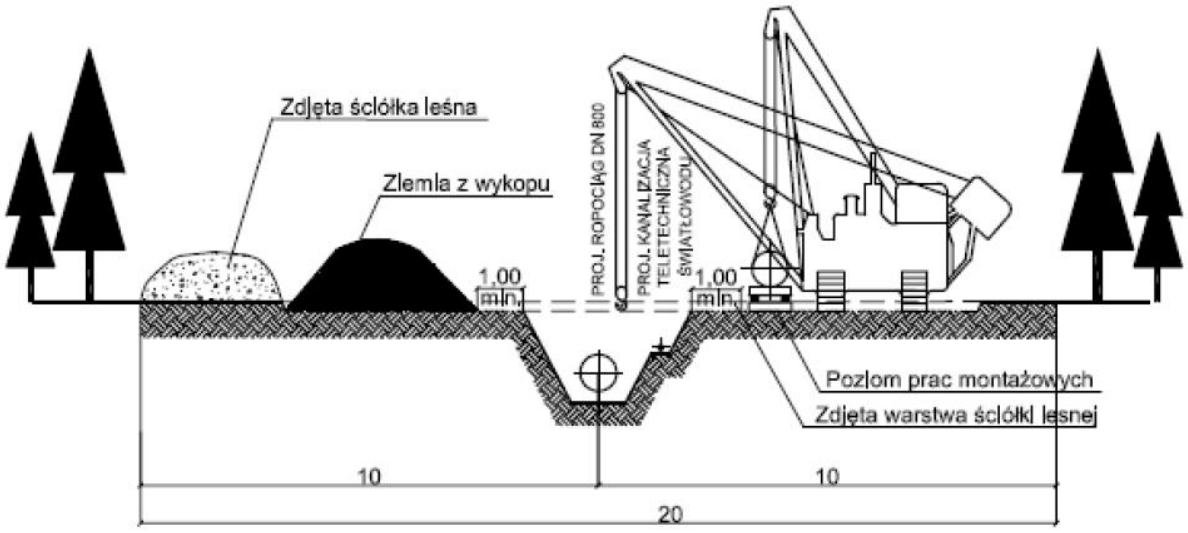
Wykopy realizowane będą z zastosowaniem urządzeń mechanicznych, w szczególnych przypadkach w rejonach kolizji z istniejącą infrastrukturą także ręcznie.

Standardowa szerokość korytarza budowy dla terenów rolnych wynosi ok. 30 m i dzieli się na ok. 8 m na jedną stronę rurociągu i ok. 22 m na druga stronę rurociągu – rysunek poniżej.



Rys. 3 Schemat (przekrój) korytarza budowy odcinków liniowych na terenach rolnych

Na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo, w celu zmniejszenia powierzchni wycinki lasu szerokość korytarza może być zmniejszona do ok. 20m (ok. 10m/ok. 10 m). W pasie o takiej szerokości musi nastąpić wycinka lasu.



Rys. 4 Schemat (przekrój) korytarza budowy odcinków liniowych na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo

Technologia budowy rurociągu

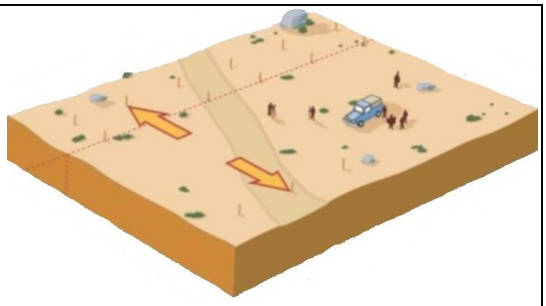
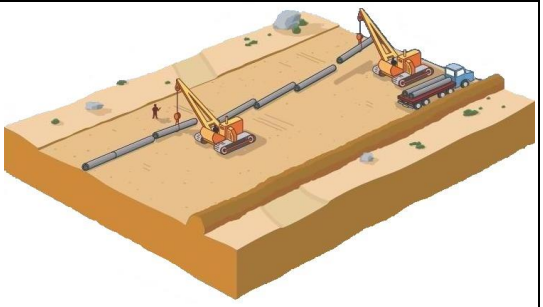
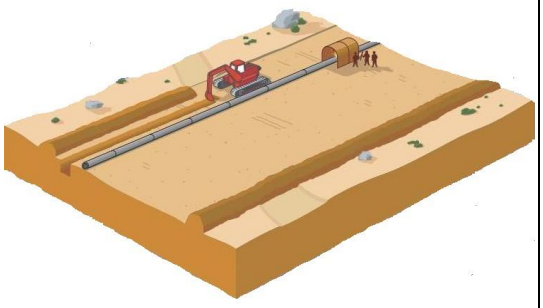
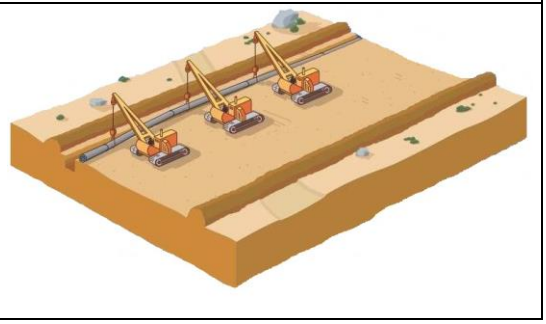
Grunty z wykopu składowane będą na odkład po jednej ze stron wykopu w niewielkiej odległości od jego krawędzi. Zdjęty humus będzie składowany w rejonie wykopu w sposób umożliwiający wykorzystanie do prac rekultywacyjnych, zapobiegający jego przesuszaniu lub mieszaniu z innymi gruntami. Wykopy będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

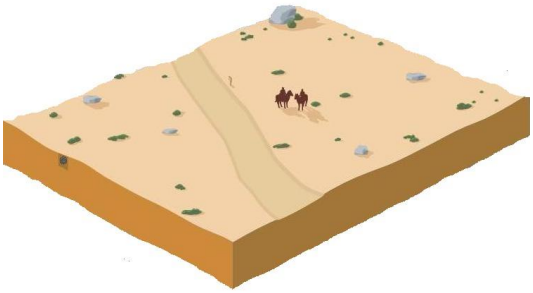
Generalną zasadą jest układanie rurociągu w suchym wykopie. Sposób odwadniania wykopu (dobór właściwej metody) zależeć będzie od stopnia nawodnienia (głębokości zwierciadła wody gruntowej) i rodzaju gruntu. Odbiornikiem wód z odwodnienia będą istniejące cieki (rzeki, rowy melioracyjne). Każdorazowo odwodnienia uzgadniane będą z zarządcami odbiorników i prowadzone na warunkach uzyskanych pozwoleń wodnoprawnych.

Na odcinkach liniowych najczęściej stosowanymi metodami odwodnienia są: metoda igłofiltrowa, drenaż próżniowy bądź odwodnienie powierzchniowe. Ilość wód z odwodnienia i miejsca zrzutu wód ostatecznie określone będą w pozwoleniach wodnoprawnych.

W wyjątkowych przypadkach, np. z uwagi na występowanie cennej fauny lub flory, jak również siedlisk wrażliwych na zmiany stosunków wodnych możliwe będzie układanie rurociągu w zawodnionym wykopie.

Poniżej przedstawiono poglądowe informacje dotyczące prowadzenia robót budowlanych na liniowych odcinkach rurociągu.

<u>Rozpoznanie geodezyjne i wytyczenie trasy</u> Przed rozpoczęciem budowy zostanie oznakowana przez geodetów palikami wbitymi w ziemię: • dokładna trasa osi rurociągu • szerokość pasa budowy • miejsca kolizji z infrastrukturą podziemną.	
<u>Usuwanie roślinności i spychanie humusu</u> W pierwszym etapie prac pas budowy zostanie oczyszczony z drzew, krzewów oraz wszelkich innych zidentyfikowanych obiektów utrudniających prowadzenie prac. Następnie usuwa się warstwę gleby (ok. 0,3 m) poprzez zepchnięcie jej na jedną z krawędzi pasa budowy i usypanie wału. W kolejnym etapie wyrównuje się teren zgodnie z profilem budowanego rurociągu i w celu ułatwienia poruszania się maszyn budowlanych. Zdjętą wcześniej glebę składuje się selektywnie i nie miesza się jej z gruntem z wyrównywania.	
<u>Rozmieszczanie i pasowanie rur wzdłuż trasy</u> Rury (zwykle o długości ok. 12m) składowane w głównych zapleczach budowy są następnie przywożone na plac budowy i układane w pobliżu linii trasy rurociągu. Niektóre rury są gięte na miejscu za pomocą specjalnej giętarki (promień gięcia nie mniej niż 60 średnic), która porusza się wzdłuż trasy rurociągu. W przypadku, gdy promień gięcia jest mniejsz od możliwego do wykonania na budowie używa się łuków fabrycznych (promień gięcia nie mniejszy niż 6 średnic). W ten sposób zmienia się kierunek rurociągu w pionie jak i w poziomie.	
<u>Wykonanie wykopu i spawanie rur</u> Ułożone wzdłuż i odpowiednio wygięte rury spawa się ze sobą w sposób ciągły pozostawiając miejsca umożliwiające poruszanie się w pasie budowy. Po zespawaniu każda spoina jest kontrolowana ultradźwiękowo lub radiograficznie w celu utrzymania jak najwyższej jakości wykonania połączeń. Jednocześnie wykonuje się wykop umożliwiający ułożenie rurociągu na głębokości pozwalającej na przysypanie go co najmniej 1m ziemi licząc od górnej tworzącej rury. Wykonywanie wykopu odbywa się za pomocą standardowych koparek lub specjalnych maszyn do kopania rowów.	
<u>Przygotowanie podsypki i układanie rurociągu</u> Wykonany wykop musi zostać oczyszczony z kamieni i innych zanieczyszczeń (np. korzeni). Następnie zostaje wykonana podsypka z piasku. Proces układania rurociągu odbywa się w sposób ciągły przy użyciu ok. 5-6 tzw. żurawi bocznych. Pierwszy z nich unosi ciąg rur, drugi unosi jeszcze wyżej itd. do ostatniego. Podczas opuszczania rura przesuwana jest po specjalnych kołyskach wyposażonych w rolki.	

Zasypywanie rurociągu Rurociąg zostaje obsypany piaskiem. Następnie zasypuje się go gruntem rodzimym wydobytym wcześniej z wykopu. Powłoka izolacyjna rurociągu będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem przez przysypanie rurociągu gruntem miękkim warstwą 0,2 m ponad górną tworzącą rurociągu. Nadmiar gruntu rozplanowuje się w pasie budowy. W przypadku, gdy stwierdzi się nadmiar gruntu lub nie będzie on mógł zostać wykorzystany w obrębie pasa budowy (np. będzie zawierał odłamki skał) zostanie on zagospodarowany poza terenem prowadzonych prac. Przed wykonaniem zasypu przeprowadza się inwentaryzację powykonawczą rurociągu.	
Przywrócenie do stanu pierwotnego Przywrócenie pasa budowy do stanu pierwotnego składa się z trzech etapów: • przywrócenie pierwotnego kształtu terenu wraz z zabezpieczeniem zboczy przed erozją • odtworzenie pierwotnej warstwy gleby poprzez rozplantowanie w obrębie pasa budowy warstwy humusowej zebranej przed przystąpieniem do robót budowlanych • odbudowę biologiczną polegającą na obsianiu terenu mieszanką traw. Etap ten może być realizowany zarówno przez wykonawcę robót budowlanych jak i właścicieli gruntów (po uprzednim uzgodnieniu zakresu prac z wykonawcą lub inwestorem)	
Znakowanie rurociągu Po przywróceniu pasa budowy do stanu pierwotnego rurociąg znakuje się słupkami, które są jedynym prócz stacji zaworowych i stacji głównych śladem trasy rurociągu. Niektóre ze słupków posiadają możliwość podłączenia urządzeń do kontroli potencjału elektrycznego rurociągu w celu sprawdzenia prawidłowego działania instalacji ochrony katodowej.	

Wykonywanie złączy spawanych

Rury stalowe łączone będą przez spawanie elektryczne, ręcznie przy użyciu elektrod otulonych lub półautomatycznie i automatycznie w osłonie gazów ochronnych albo łukiem krytym. Jakość złączy spawanych będzie badana metodami nieniszczącymi lub w razie wymagań dodatkowych metodami niszczącymi. Rury do budowy rurociągu dostarczane będą w odcinkach roboczych (długość ok. 12 m) fabrycznie pokrytych wielowarstwową izolacją. Złącza spawane zostaną zaizolowane.

Budowa stacji zaworowych

W ramach odcinków liniowych ropociągu budowane będą stacje zaworowe. Tereny Stacji Zaworowych stanowić będą ogrodzone obszary, gdzie zlokalizowane są podziemne zawory odcinające oraz by-passy. Na powierzchni widoczne są jedynie kolumny zaworów. W niektórych przypadkach zlokalizowany może być także niewielki kontener lub budynek stanowiący obudowę SCADA i innych urządzeń technicznych o wysokości ok. 3,5 m.

Przewidywane wymiary działki to ok: 20m x 20m

Droga Dojazdowa: utwardzona droga o szerokości 6m;

Lokalizacje stacji zaworowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U.2014 r., poz. 1853). Wymagane jest zainstalowanie zaworów:

1. W odległości co 20 - 30km w płaskim terenie;
2. W odległości do 10 km w terenie górzystym;
3. Po obu stronach skrzyżowania z ciekiem wodnym szerszym niż 20m;
4. Przed skrzyżowaniami z autostradami oraz torami kolejowymi (w kierunku przepływu w ropociągu).

Ostateczna lokalizacja stacji zaworowych będzie także zależeć od wyników analizy ryzyka dla różnych scenariuszy wycieków oraz ustaleń z władzami lokalnymi.

Stacje rurociągowe (stacje zaworowe) będą budowane przez wykonawcę w ramach budowy odcinków liniowych rurociągu. Zwykle głębokość posadowienia rurociągu warunkuje głębokość instalacji stacji zaworowej. Stacja zaworowa i jej by-pass będą poddawane próbie hydraulicznej nim zostaną zamontowane. W związku z niewielką ilością pracy, która jest wymagana przy instalacji stacji zaworowej, nie będą organizowane dodatkowe zaplecza budowy.

Budowa systemu SCADA (System Nadzoru i Gromadzenia Danych) i telekomunikacji

System Nadzoru i Gromadzenia Danych (SCADA – ang. Supervisory Control & Data Acquisition), Zintegrowany System Kontroli i Bezpieczeństwa (ICSS – ang. Integrated Control and Safety Systems) wyposażony w Zdalne Jednostki Sterujące (RTU – ang. Remote Terminal Units), Programowalne Kontrolery Logiczne (PLC – ang. Programmable Logic Controllers), których interface znajduje się w głównej stacji sterowania pracą rurociągu, oprzyrządowanie i systemy bezpieczeństwa zainstalowane są na rurociągu i w stacjach głównych w celu zbierania informacji, wysyłania i odbierania poleceń.

Wszystkie dane będą przesyłane przez System Transmisji Danych (DTS - ang. Data Transmission System) do Centralnej Stacji Kontroli i Monitoringu (CCMS – ang. Central Control & Monitoring Station), którą zwykle umieszcza się na Głównych Stacjach znajdu-jących się na początku i końcu rurociągu.

System Telekomunikacji zawierający: interfejs łączący z publicznym systemem naziemnej i bezprzewodowej telefonii i transmisji danych, system łączności satelitarnej (używany zwykle jako awaryjny dla odległych obszarów), system łączności radiotelefonicznej wyposażony w wieże komunikacyjne i wzmacniacze sygnału rozmieszczony wzdłuż ru-rociągu i najważniejszy system DTS wykorzystujący światłowody (FOC – ang. Fiber Optic Cable) ułożone są wzdłuż rurociągu.

Wszystkie systemy SCADA, ICSS i Telekomunikacyjne są umieszczone zwykle wzdłuż rurociągu i na terenie Głównych Stacji, więc nie wymagają rezerwy dodatkowego terenu.

Światłowód układany jest wraz z rurociągiem w rurze osłonowej. Skrzynki łączeniowe światłowodu montowane są po zakończeniu prac związanych z budową rurociągu, zwykle co dwa lub cztery kilometry.

Przejścia przez tereny rolne i leśne

Na gruntach rolnych, dla potrzeb budowy rurociągu, zostanie zajęty pas terenu niezbędny do prowadzenia budowy o szerokości nie większej niż 30 m. Dla ochrony istniejących gruntów rolnych przed degradacją, przed przystąpieniem do prac ziemnych zebrana będzie warstwa humusu w pasie montażowym i zabezpieczona przed zmieszaniem z pozostałą masą ziemną z wykopów.

Minimalne przykrycie rurociągu wyniesie ok. 1,0 m (od górnej tworzącej rurociągu). Głębokość wykopu wstępnie określono na ok. 2,0 do 2,2 m. Na odcinkach przebiegających przez tereny rolne zdrenowane głębokość ta będzie większa o około 0,5 m tak, by możliwa była odbudowa urządzeń drenarskich. Po zakończeniu budowy odłożona wcześniej warstwa humusu zostanie rozplantowana, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Nadmiar ziemi zostanie wywieziony na przeznaczone do tego celu składowiska. Po zakończeniu prac nie wprowadza się ograniczeń w rolniczym użytkowaniu terenu rolnego w pasie montażowym.

Na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo, w celu zmniejszenia powierzchni wcinki lasu szerokość korytarza może być zmniejszona do ok. 20m. W obrębie obszarów leśnych na etapie eksploatacji trwale wylesiony pozostanie pas terenu o szerokości po 10 m od osi rurociągu (tj. o szerokości 20 m).

Przekroczenia przeszkód terenowych

W celu zabezpieczenia rurociągu przed szkodliwymi oddziaływaniami (wywołanymi przede wszystkim przez nacisk) oraz w celu umożliwienia prawidłowego montażu rurociągu w miejscach przekroczeń przez przeszkody terenowe (drogi krajowe, linie kolejowe, itp.) planuje się zastosowanie rur osłonowych. Zakończenia rur powinny być tak szczelne, aby nie było możliwe przedostanie się wody gruntowej do wnętrza rury.

Przejście pod przeszkodą można wykonać bez uciekania się do wykopu, wprowadzając rurę przejściową o średnicy większej od rury osłonowej (o dwie dymensje w stosunku do średnicy rury rurociągu) współosiowo z nim, metodą przeciskania lub przewiercania.

Planuje się, że odcinki rurociągu w rejonie skrzyżowań z przeszkodami terenowymi zostaną wykonane przez specjalistyczne ekipy wcześniej tj. przed dojściem do nich głównego frontu robót budowlanych. Wszystkie skrzyżowania (przekroczenia) planowanej inwestycji z przeszkodami terenowymi będą skrzyżowaniami podziemnymi.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Rozwiązania skrzyżowań rurociągu z istniejącym, zinwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym zostaną uzgodnione z właścicielami i użytkownikami, a wszelkie prace związane z wykonaniem skrzyżowań prowadzone będą pod nadzorem ich przedstawicieli. W rejonach o nieustalonym przebiegu uzbrojenia podziemnego wykop będzie wykonywany ręcznie.

Skrzyżowania z drogami

Skrzyżowania rurociągu z drogami krajowymi zaprojektowane będą przy zastosowaniu rury osłonowej, która umożliwi jego prawidłowy montaż.

Przy skrzyżowaniach z drogami kategorii niższej (drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne o nawierzchni asfaltowej) wybór metody przekroczenia dróg uzależniony będzie od wyników uzgodnień z zarządcami dróg.

Obiekty tymczasowe zaplecza budowy

Tymczasowe obiekty, jakie powstaną na czas wykonania inwestycji obejmują:

- zaplecze/zaplecza placu budowy
- stanowiska przygotowania i prefabrykacji
- główne składowiska materiałów
- pośrednie stanowiska składowania materiałów
- inne stanowiska służące do wykonywania działań w ramach projektu.

Możliwa jest także budowa tymczasowych urządzeń, takich jak np.:

- tymczasowe zasilanie w energię elektryczną
- tymczasowe zaopatrzenie w wodę, w tym wodę pitną
- tymczasowe systemy kanalizacyjne
- tymczasowe instalacje komunikacji

Tymczasowe obiekty mogą obejmować także instalacje ogrodzenia, oświetlenia, bramy wjazdowe, obiekty związane z ochroną placu budowy i zapewnieniem bezpieczeństwa, instalacje sanitarne, obiekty socjalne i inne.

Badanie i uruchamianie rurociągu

Przed uruchomieniem rurociąg musi spełniać wszystkie wymagania zgodne z postanowieniami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej oraz produktów naftowych i ich usytuowanie, Polskich Norm i norm międzynarodowych.

Wybudowany rurociąg będzie przyjęty do eksploatacji po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

W trakcie przygotowania ropociągu do pracy wykonane zostaną:

- Badanie tłokiem inteligentnym
- Badanie systemu ochrony katodowej
- Oczyszczanie rurociągu
- Próby hydrauliczne rurociągu
- Próba wytrzymałości
- Próba szczelności
- Odpowietrzanie rurociągu
- Opróżnienie rurociągu

Po zakończeniu prób Wykonawca:

- zabezpiecza końce rurociągu
- zasypuje końce wykopu
- usuwa połączenia i konstrukcje pomocnicze
- porządkuje teren.

Budowa obiektów

Realizacja obiektów niezbędnych do funkcjonowania rurociągu ma zwykle miejsce równolegle do budowy części liniowej rurociągu. Czasy trwania robót budowlanych wynoszą zwykle dla stacji zaworowej – ok. 3 - 6 miesięcy/1 obiekt.

W ramach stacji zaworowych wykonane zostaną m.in. droga dojazdowa (utwardzona), komora żelbetonowa (szczelna, bezodpływowa i zadaszona), armatura, urządzenia zasilające i sterujące pracą, ogrodzenie.

Eksploatacja rurociągu i obiektów towarzyszących

Operator projektowanej inwestycji będzie eksploatował rurociąg oraz pozostałe elementy systemu zgodnie z ustanowionymi procedurami eksploatacji sieci przesyłowej. Zostaną one ustanowione przed rozpoczęciem normalnej pracy rurociągu.

Rozruch instalacji na projektowanych pompowniach będzie się odbywał w oparciu o ustanowione procedury rozruchu technologicznego.

Zakres prac eksploatacyjnych prowadzonych w ramach utrzymywania właściwego stanu technicznego rurociągu przesyłowego będzie obejmował m.in.:

- kontrole okresowe rurociągu, a w szczególności: kontrole trasy, urządzeń i wyposażenia, stanu oznakowania trasy rurociągu, sprawdzenia głębokości posadowienia rurociągów w miejscach nawodnionych oraz zabezpieczeń przeciwkorozyjnych etc..
- pomiary i badania - okresowe sprawdzenie działania, pomiary, badania i ekspertyzy techniczne elementów, urządzeń, instalacji i wyposażenia, a w szczególności: sprawdzenie działania armatury, badanie stanu technicznego przekroczeń rzek i kanałów, badanie elementów systemu sterowania napędów armatury, badanie tłokami inteligentnymi, badanie instalacji i urządzeń elektroenergetycznych etc..
- przeglądy i konserwacje – czynności okresowe: konserwacje armatury i elementów systemu sterowania armatury, słupków znacznikowych i pomiarowych, kontenerów, ogrodzeń itp., uzupełnianie oznakowań trasy, ubytków nakrycia rurociągu, powłok malarskich, prace porządkowe na terenie obiektów etc.
- dozór nad robotami obcymi, prowadzonymi w pobliżu rurociągu.

Rozwiązania chroniące środowisko

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz zminimalizowania skutków ewentualnych awarii planuje się zastosowanie obecnie dostępnych rozwiązań projektowych – technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych takich, jak:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy opracuje „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji”
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót i zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych odbywać się będzie po ściśle wytycznych drogach dojazdowych oraz w pasie budowlano-montażowym;
- właściwe oznakowanie terenu projektowanych prac, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników oraz osób postronnych;
- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, ograniczanie czasu pracy maszyn na jałowym biegu, utrzymanie terenu prac w czystości, w celu zapobiegania wystąpienia wtórnego pylenia;
- lokalizacja zaplecza budowy poza dolinami rzecznymi czy innymi obszarami szczególnie wrażliwymi;

- ograniczenie do minimum w pasie montażowym rurociągu napraw sprzętu mechanicznego (za wyjątkiem przypadków awaryjnych) oraz tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- tymczasowe magazynowane wytworzonych odpadów w sąsiedztwie wykopów. Do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- ograniczenie do pory dziennej wykonywania robót budowlanych na terenach występujących w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych akustycznie,
- ograniczenie czasowe niezbędnych odwodnień wykopów tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych) w rejonie projektowanej inwestycji, które spowodowałyby znaczące zmiany warunków siedliskowych otaczających terenów. Woda z odwodnienia będzie odprowadzana do najbliższych (z uwzględnieniem warunków technicznych) cieków powierzchniowych lub rowów,
- wykonanie rurociągu przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów (wysokiej jakości stali z wielowarstwową izolacją fabryczną);
- zainstalowanie rur ze stali o podwyższonej wytrzymałości;
- zastosowanie nowoczesnej biernej ochrony antykorozyjnej rurociągu w postaci izolacji polietylenowej podnoszącej trwałość rurociągu,
- włączenie rurociągu w system ochrony katodowej, chroniącej rurociąg przed korozją elektrochemiczną;
- przeprowadzenie 100 % kontroli nieniszczącej spoin;
- przeprowadzanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągu
- wykonanie przejść rurociągu pod drogami o nawierzchni ziemnej metodą rozkopu, pod drogami o nawierzchni asfaltowej i ważnych funkcjonalnie dróg o nawierzchni ziemnej metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej;
- dociążenie rurociągu obciążnikami (np. siodłowymi konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej) w miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych;
- wykonanie na ciekach i rowach, przekraczanych wykopem otwartym przepustów rurowych, o przekroju zapewniającym swobodny przepływ wód w trakcie prowadzenia prac;
- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszczelnienia),
- zainstalowanie systemów nadzoru i gromadzenia danych (SCADA), transmisji danych (DTS i CCMS) i telekomunikacji współpracujących z komputerowym systemem nadzoru nad pracą rurociągu. Stały monitoring funkcjonowania rurociągu pozwoli na wykrycie np. powstałej awarii z dużą dokładnością, dając sygnał do natychmiastowego wyłączenia pomp i interwencji ekipy awaryjno - remontowej nadzorującej prace rurociągu.

- w przypadku obiektów takich jak stacje zaworowe, usytuowanie armatury w szczelnych komorach.
- zadaszenie komór zaworów oraz ogrodzenie obiektów w celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych
- ze względu na występujące na terenie projektowanych obiektów strefy zagrożenia wybuchem zastosowanie/zaprojektowanie wszystkich urządzeń instalowanych w strefie zagrożenia wybuchowego posiadających odpowiednią atestowaną budowę przeciwwybuchową. Dotyczy to również stosowanych napędów elektrycznych oraz urządzeń pomiarowych.
- zabezpieczenie instalacji na obiektach przed wyładowaniami atmosferycznymi (uziemienie).

Wśród działań minimalizujących ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia, zwłaszcza w trakcie jego realizacji wymienić można:

- zabezpieczenie (w wymaganych miejscach) wykopów tak, aby nie były „pułapkami bez wyjścia" dla płazów, gadów i drobnych ssaków,
- zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe" widmo świetlne – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką,
- zawężenie pasa budowy na terenach leśnych (do ok. 22m)

Istotnymi rozwiązaniami minimalizującymi wpływ planowanej inwestycji na etapie realizacji będzie również dążenie do ograniczenia powierzchni zajmowanej w trakcie budowy rurociągu oraz rekultywacja terenu po jego ułożeniu, m. in. likwidacja prowizorycznych dróg montażowych itp. po zakończeniu zasadniczych robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przestrzeganie rozwiązań projektowych związanych z ochroną środowiska oraz obowiązującego prawa krajowego i unijnego w zakresie ochrony środowiska. Dokładność wykonania prac montażowych i budowlanych będzie kontrolowana przez nadzór inwestorski, a wszystkie wątpliwości i odstępstwa od przyjętych rozwiązań projektowych uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego.

Rozwiązaniami minimalizującymi skutki ewentualnych awarii na etapie eksploatacji będą przyjęte przez przyszłego operatora rurociągu procedury postępowania na wypadek awarii zawarte w stosowanej w praktyce "Instrukcji awaryjnej".

VIII.2 *Oddziaływanie na klimat*

Realizacja rurociągu ze względu na możliwość zachowania obecnego użytkowania większości terenów oraz wskazane poniżej niewielkie i krótkotrwale emisje zanieczyszczeń do powietrza nie będzie miała wpływu na klimat.

VIII.3 *Oddziaływanie na jakość powietrza*

Budowa rurociągu będzie prowadzona na terenach o charakterze rolniczym i leśnym, gdzie nie znajdują się zorganizowane duże źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza i poziom zanieczyszczenia jest bardzo niski. Okresowe zanieczyszczenia pyłowe i gazowe mogą powstawać w trakcie realizacji ustaleń MPZP związanych z budową ropociągu i pochodzić mogą:

- ze środków transportu – spaliny zawierające produkty spalania oleju napędowego oraz, w mniejszym stopniu, benzyny
- pyłów występujących w trakcie prac ziemnych
- zanieczyszczeń wydzielanych podczas spawania.

Biorąc pod uwagę ich charakter (realizacja części prac w wykopie) i krótki czas przebiegu, ich wpływ na stan higieny atmosfery będzie ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa rurociągu, nie stanowiąc odczuwalnego zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

Szacunkowe wielkości emisji związanej ze spalaniem oleju napędowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego – budowa części liniowej rurociągu

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna dla 6 km
	Mg/rok
Dwutlenek azotu	1,38
Tlenek węgla	2,04
Węglowodory alifatyczne	0,4
Dwutlenek siarki	0,8

W związku z realizacją rurociągu dalekosiężnego DN 800 przeprowadzane będą operacje łączenia odcinków rur za pomocą spawania elektrycznego, przy użyciu zespołu spawalnic stanowiskowych. Szacunkowe wielkości emisji związanej ze spawaniem przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spawania – budowa części liniowej rurociągu

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna dla 6 km
	Mg/rok
Pył	0,02
Tlenek węgla	0,004
Dwutlenek azotu	0,002

Stacje zaworowe

Z budową stacji zaworowych związana będzie emisja ze spalania oleju napędowego (dźwigi, koparki, spychacze) i spawania.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego wskutek pracy maszyn budowlanych dla stacji zaworowej przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego – budowa stacji zaworowej

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Dwutlenek azotu	0,010
Tlenek węgla	0,016
Dwutlenek siarki	0,006
Węglowodory alifatyczne	0,003

Podczas operacji łączenia elementów metalowych stanowiących wyposażenie stacji zaworowej za pomocą spawania elektrycznego będzie zachodzić emisja zanieczyszczeń do atmosfery. Szacunkową wielkość emisji do powietrza zachodzącą w trakcie tego procesu przedstawiono w poniższej tabeli

Wielkość emisji ze spawania – budowa stacji zaworowej

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna Mg/rok
Pył	0,0006
Tlenek węgla	0,0001
Dwutlenek azotu	0,0001

Oprócz wymienionych powyżej rodzajów emisji powstawać będzie niewielka emisja substancji związana z pracami zabezpieczania komory zasuw oraz fragmentów naziemnych rurociągu materiałami chemoodpornymi i antykorozyjnymi.

Rodzaj oraz ilość emitowanych substancji zależeć będzie od zastosowanych materiałów. Emitowane mogą być np. węglowodory aromatyczne, alkohol benzylowy, ksylen, alkohol butylowy, etylenodwuamina, octan butylu i etylobenzen.

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wielkości emisji poszczególnych substancji podczas zabezpieczenia antykorozyjnego stacji zaworowej.

Wielkość emisji z zabezpieczenia antykorozyjnego – budowa stacji zaworowej

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna Mg/rok
Alkohol benzylowy	0,0006
Węglowodory aromatyczne	0,00005
Ksylen	0,00049
Alkohol butylowy	0,00009
Etylenodwuamina	0,00001
Octan butylu	0,00050
Etylobenzen	0,00003

Po zakończeniu prac budowlanych ww. uciążliwości z nimi związane ustąpią. Nowe obiekty nie będą źródłem zanieczyszczeń powietrza.

VIII.4 *Oddziaływanie na klimat akustyczny*

Eksploatacja i obsługa projektowanego rurociągu i urządzeń towarzyszących nie będą źródłem zagrożeń akustycznych.

Źródłem emisji hałasu będą następujące operacje:

- dowóz rur w rejon budowy rurociągu
- roboty ziemne polegające na zdjęciu humusu koparką z łyżką wannową i spycharką oraz wykonaniu wykopów koparką z łyżką standardową lub trapezową.
- roboty spawalnicze i szlifierskie wykonywane na zewnątrz wykopu. Zespawane na zewnątrz rury będą układane w wykonanym uprzednio wykopie przy wykorzystaniu żurawi bocznych.
- roboty izolacyjne polegające na piaskowaniu styków rur przed nałożeniem opasek.
- roboty układkowe polegające na układaniu połączonych rur w wykopie przy użyciu żurawi bocznych.
- roboty wstawkowe polegające na łączeniu rur w wykopie poprzez spawanie.
- zasypka i nawiezienie humusu na zasypany wykop będzie realizowane przez spycharki i koparki z łyżką wannową.

Moce akustyczne wykorzystywanych maszyn przy układaniu rur rurociągu DN 800 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Typ urządzenia	Poziom mocy akustycznej, w dB
Koparka	108
Spycharka	108
Spawarka	97
Szlifierka kątowa	92
Żuraw boczny (układarka do rur)	105
Traktor	100

Szacunkowy zasięg hałasu o określonym poziomie, emitowanego w trakcie prac związanych z układaniem rurociągu przedstawiono w poniższej tabeli.

Równoważny poziom dźwięku A [L_{Aeq}]	Zasięg hałasu o określonym poziomie
70 dB	15 m
65 dB	25 m
60 dB	40 m
55 dB	70 m
50 dB	122 m
45 dB	208 m

W przypadku budowy obiektów wielkość emitowanego hałasu oraz jego zasięg będzie porównywalny z emisją z części liniowej rurociągu. Inny będzie jednak czas emisji hałasu, który powiązany będzie z okresem realizacji poszczególnych obiektów. Należy jednak podkreślić, że uciążliwość akustyczna będzie największa podczas początkowej fazy robót budowlanych, podczas której będzie używany ciężki sprzęt budowlany. W miarę postępu prac, uciążliwość akustyczna związana z placem budowy obiektów będzie malała.

Ze względu na krótkotrwały okres oddziaływania hałasu podczas planowanej budowy nie przewiduje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń poza ograniczeniem prac budowlanych w okresie nocy.

Tłoczenie ropy naftowej rurociągiem jest procesem cichym. Na etapie normalnej eksploatacji odcinków liniowych nie wystąpi tym samym emisja hałasu.

Emisja hałasu nie zachodzi także w przypadku eksploatacji stacji zaworowych.

VIII.5 *Oddziaływanie na jakość gleb i gruntów*

W wyniku budowy zmieniona będzie struktura poszczególnych poziomów glebowych oraz sekwencja tych poziomów. W wyniku robót ziemnych przy układaniu rurociągu, nastąpi zniszczenie aktualnego profilu glebowego na terenach użytkowanych rolniczo. Zmiany fizyczne mogą spowodować również istotne przekształcenia wilgotnościowe a nawet przesuszenie. Zasięg tych zniszczeń zależny będzie od wielkości terenu zajętego pod budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania prac konieczne będzie usunięcie występującej warstwy humusu. Po zakończeniu budowy wykonane zostaną prace rekultywacyjne gruntów i gleb co zminimalizuje skutki oddziaływania projektowanych prac.

Grunty zdegradowane w wyniku realizacji prac budowlanych (wykopu) będą rekultywowane zaraz po zakończeniu prac.

Drogi, dojazdy, ogrodzenia, brzegi cieków, zbocza i wszelkie inne obiekty bądź elementy zagospodarowania terenu uszkodzone i naruszone w wyniku budowy będą natychmiast po jej zakończeniu odbudowywane i odtwarzane zgodnie z wymaganiami prawa, w uzgodnieniu z właścicielami, zarządcami i ewentualnie z właściwymi organami administracji. Drogi technologiczne w pasie montażowym (oraz tymczasowe drogi dojazdowe do pasa montażowego) utwardzane płytami betonowymi zostaną rozebrane, a grunty przywrócone do stanu wyjściowego.

W okresie eksploatacji wpływ rurociągu na gleby nie będzie występować. Może wystąpić zagrożenie w przypadku pojawienia się wycieków z rurociągu w sytuacjach awaryjnych związanych z mechanicznym przerwaniem lub uszkodzeniem nitki rurociągu. Postępowanie w tego typu sytuacjach musi być zgodne z odpowiednimi instrukcjami dotyczącymi sytuacji awaryjnych i ogólnymi zasadami postępowania.

VIII.6 *Oddziaływanie na ukształtowanie terenu*

Wpływ na kształt aktualnego krajobrazu będzie przejściowy i ograniczać się będzie do okresu budowy. Budowa rurociągu wymagać będzie czasowego zajęcia pasa terenu wzdłuż jego trasy o szerokości 30 m (w terenach rolnych) i 20 m (w lasach), w którym będzie zrealizowany wykop i obok którego spryzmowana zostanie warstwa humusowa. Jednakże biorąc pod uwagę, że realizacja trwać będzie około 2 miesięcy należy stwierdzić, że są to zmiany krótkotrwale i po tym okresie ukształtowanie powierzchni powróci do stanu wyjściowego.

VIII.7 *Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy oraz różnorodność biologiczną*

Realizacja ustaleń MPZP w zakresie realizacji rurociągu dalekosiężnego spowoduje krótkotrwałe zakłócenia w istniejących ekosystemach głównie poprzez hałas związany z pracą maszyn, urządzeń i transportu oraz obecność ludzi. Po zakończeniu tych prac nie przewiduje się konfliktów planowanego zagospodarowania terenu z przyrodą.

Omawiany teren przechodzi przez obszary leśne. Realizacja MPZP wymagać będzie zmiany przeznaczenia lasów na tereny rolne. Powierzchnia lasów, które obejmie zmiana wynosi około 8,7 ha na które składają się pasy przecinek w lasach o szerokości 20 m. Na etapie miejscowego planu ograniczono wycinki lasów poprzez wykorzystanie do trasowania ropociągu duktów leśnych czy pasów technicznych linii elektroenergetycznych.

Realizacja i eksploatacja rurociągu naftowego nie spowoduje powstania efektu barierowego na terenach znajdujących się w obrębie korytarzy ekologicznych. Po ułożeniu i zasypaniu rurociągu teren nad nim (w obrębie strefy bezpieczeństwa) będzie mógł być użytkowany rolniczo, nie obniżając potencjału korytarzy ekologicznych.

Ocena oddziaływania MPZP na grzyby – nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Ocena oddziaływania MPZP na gatunki roślin objęte ochroną całkowitą i częściową - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska .

Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Ocena oddziaływania na gatunki chronione ryb - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Oddziaływanie na gatunki chronione bezkręgowców - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Oddziaływanie na gatunki chronione płazów i gadów - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Oddziaływanie na ptaki

Główne zagrożenia dla tej grupy związane są z etapem realizacji przedsięwzięcia i dotyczą:

- zajęcia terenu pod inwestycję,
- płoszeniem przez podwyższony hałas powodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz obecnością ludzi.

Zajęcie terenu spowoduje utratę miejsc lęgowych, zaś hałas powstający na etapie realizacji poprzez wypłaszanie ptaków może powodować ograniczenia w dostępie do miejsc lęgowych i obszarów żerowiskowych.

W tabeli wyszczególniono gatunki lęgowe ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, zgodne z Rozporządzeniem 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, stwierdzone w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (strefa A i B). Nie oceniano wpływu na pozostałe odnotowane w trakcie inwentaryzacji gatunki ptaków lęgowych, które występują pospolicie w całym kraju i nie wymagają stosowania szczególnych działań łagodzących wpływ inwestycji. W trakcie badań terenowych nie stwierdzono wodniczki (Acrocephalus paludicola), której szczególna ochrona w Polsce wynika z memorandum pod auspicjami Konwencji Bońskiej – zatem pominięto w ocenie zapisy wynikające z tej międzynarodowej umowy, w której Polska jest jedną ze stron. Ze względu na charakter inwestycji nie oceniano także wpływu ropociągu na migrujące gatunki ptaków.

Ogólne zalecenie: Kierując się zasadą przezorności wszelkie zadrzewienia i zakrzewienia, kolidujące z planowaną inwestycją należy usunąć poza okresem rozrodczym ptaków, czyli od połowy października do końca lutego (w rejonach gniazdowania dzięciołów do stycznia). Należy także ograniczyć się do niezbędnego minimum podczas usuwania z trasy przebiegu inwestycji wymienionego powyżej typu roślinności. W poniższej tabeli wyróżniono miejsca szczególnie wrażliwe ze względu na ornitofaunę.

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Siedlisko	Strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej				
bocian biały – CCC (Ciconia ciconia)	łąka/pole	[A, B]	nie ma potrzeby stosowania działań minimalizujących	brak wpływu

Oddziaływanie na gatunki chronione ssaków - nie stwierdzono występowania w pasie analizie na terenie gminy Leśna Podlaska.

Oddziaływanie na nietoperze

Do potencjalnych zagrożeń chiropterofauny na etapie realizacji inwestycji należą:

- niszczenie schronień letnich (miejsc formowania kolonii rozrodczych i kwater przejściowych),
- płoszenie nietoperzy w letnich, a przede wszystkim w zimowych schronieniach,
- zajęcie terenu pod inwestycję (uszczuplenie areału potencjalnych żerowisk),
- likwidacja linearnych elementów krajobrazu (szpalerów drzew i krzewów),
- przypadkowe, nieumyślne zabijanie i płoszenie zwierząt.

Nietoperze są przedstawicielami fauny należącymi do grupy najmniej zagrożonych podczas realizacji przedsięwzięcia. Wynika to z kilku powodów:

(1) Nietoperze są zwierzętami wykorzystującym w okresie letnim jako kryjówki dzienne przede wszystkim poddasza budynków i dziuple starych dziuplastych drzew, itp., nie znajdują schronień i kryjówek na terenach otwartych. Tereny, przez które ma przebiegać ropociąg to w głównej mierze przede wszystkim tereny otwarte pozbawione tego typu obiektów. Nie ma więc możliwości niszczenia tego typu schronień. Projekt przebiegu inwestycji był tak planowany, aby w jak najmniejszym stopniu przebiegał przez tereny zalesione. Jedynie w północnej części przebiegu nie było racjonalnych opcji na ominięcie kompleksów leśnych. Wycinanie starych, dziuplastych drzew na tych terenach może uszczuplić pulę potencjalnych schronień dla niektórych taksonów np. *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus* sp., *Myotis daubentonii*. Biorąc jednak pod uwagę stosunkowo niewielką powierzchnię przeznaczoną pod wylesienie wpływ ten będzie znikomy.

(2) Nietoperze są zwierzętami polującymi przede wszystkim w lasach i nad ciekami wodnymi, unikają raczej terenów otwartych pozbawionych zadrzewień i zakrzewień. Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie przebiega przede wszystkim przez tereny otwarte na stosunkowo niewielkim tylko odcinku przebiega przez tereny leśne. Nie nastąpi, więc uszczuplenie powierzchni optymalnych i suboptymalnych żerowisk w takim stopniu by skutkowało to zmniejszeniem areału żerowisk.

(3) Rękoskrzydłe to zwierzęta zdolne do lotu, łatwo więc mogą przemieszczać się na dogodne żerowiska. Większość nietoperzy stwierdzonych w trakcie prac inwentaryzacyjnych poluje nad ciekami wodnymi (nocek) lub wysoko nad koronami drzew (borowiec). Inwestycja nie uszczupli preferowanych siedlisk tych taksonów.

(4) Chiroptera charakteryzują się aktywności nocną - nie ma, więc możliwości (lub są one nikłe) przypadkowego zabijania i płoszenia tych zwierząt w trakcie prowadzenia prac realizacyjnych.

(5) Część stwierdzonych w trakcie prac inwentaryzacyjnych taksonów nietoperzy (przedstawiciele rodzaju *Myotis* i *Eptesicus*) poluje także w pobliżu szpalerów drzew i krzewów, skupień drzew i krzewów. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dojdzie do niezbędnego usuwania drzew, zadrzewień i zakrzewień. Biorąc jednak pod uwagę dużą mobilność nietoperzy w trakcie żerowania, szeroki zasięg w jakim mogą polować te taksony (nietoperze z rodzaju *Myotis* i *Eptesicus* mogą polować w promieniu od kilku do kilkunastu kilometrów od schronień letnich) oraz obecność suboptymalnych i optymalnych żerowisk (lasy, obrzeża lasów, zadrzewienia wzdłuż cieków wodnych) wpływ ten będzie znikomy lub żaden.

(6) W trakcie realizacji przedsięwzięcia może dojść do usuwania lub powstawania luk w liniowych elementach krajobrazu (głównie szpalery drzew i krzewów). Elementy te chętnie wykorzystywane są przez część taksonów nietoperzy w trakcie przelotu od lub do schronień dziennych do lub z miejsc żerowania.

Przeanalizowano raporty z realizacji postanowień Porozumienia o ochronie populacji europejskich nietoperzy (EUROBATS) w Polsce z lat 2006-2011 i w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia nie odnotowano ważnych dla ochrony nietoperzy obszarów i obiektów.

VIII.8 *Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe, gospodarka wodno-ściekowa*

Oddziaływanie prac związanych z budową rurociągu na środowisko wodne występować będzie przede wszystkim w okresie jego budowy i związane będzie z:

- miejscowymi odwodnieniami wykopów wzdłuż odcinków liniowych, a także lokalnie – przy przejściu przez mniejsze cieki wodne,
- lokalnym i krótkotrwałym pogorszeniem stanu cieków, pokonywanych przekopem otwartym.

Skrzyżowania z ciekami wodnymi oraz rowami melioracyjnymi

Na trasie rurociągu w gminie Biała Podlaska występują skrzyżowania z ciekami wodnymi oraz rowami melioracyjnymi. Przekroczenia mniejszych rzek i rowów melioracyjnych proponuje się wykonać stosując inną metodę, np. wykopu otwartego.

Wykop otwarty (wąskoprzestrzenny) w korycie cieku może zostać wykonany dwoma podstawowymi metodami:

- na sucho, przy zamkniętym przepływie wody w korycie na odcinku przekroczenia,
- przy niezahamowanym przepływie wody w korycie.

Roboty powinny być wykonane w okresie minimalnych przepływów wody w ciekach. Skarpy cieków będą odtwarzane i zabezpieczane przed rozmyciem, a koryta cieków przywracane do stanu pierwotnego.

Technologie wykonania robót związanych z przekroczeniem w zależności od metody wykonania wykopu w korycie są następujące:

A. Przy zamkniętym przepływie wody w cieku:

   - ciek zostanie przegrodzony od strony górnej i dolnej wody przy pomocy dwóch grodzi ziemnych;
   - w wykopie i skarpach cieku pomiędzy grodziami zostanie wykonany wykop do właściwej rzędnej posadowienia rurociągu. Dno wykopu zostanie sprawdzone i wyrównane;
   - w wykonanym wykopie zostanie ułożona rura, uprzednio wyprofilowana, dociążona obciążnikami i zabezpieczona powłoką ochronną;
   - po sprawdzeniu rzędnej posadowienia rurociągu, wykopy zostaną natychmiast zasypane ręcznie lub mechanicznie gruntem miejscowym z dokładnym ubiciem ziemi warstwami;
   - skarpy cieku w rejonie skrzyżowania z rurociągiem zostaną odpowiednio ubezpieczone, szczególnie przez ubijanie i zagęszczanie gruntu warstwami;
   - po wykonaniu robót grodzie zostaną rozebrane;
   - teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

B. Przy nie zahamowanym przepływie wody w cieku:

- w korycie i skarpach cieku zostanie wykonany wykop do projektowanej niwelety;
- wykopy zostaną wykonane przy minimalnych stanach wód w cieku lub przy okresowo całkowicie wyschniętych korytach. W tym celu przed rozpoczęciem robót wykonawca ustali z inwestorem i zatwierdzi najkorzystniejszy okres sprzyjający wykonaniu robót;
- w wykonanym wykopie zostanie ułożona uprzednio wyprofilowana, dociążona i zabezpieczona powłoką antykorozyjną rura ropociągu;
- po sprawdzeniu rzędnej posadowienia rurociągu wykopy zostaną natychmiast zasypane warstwami gruntu miejscowego z ubiciem;
- skarpy zostaną odpowiednio zabezpieczone materiałem pochodzenia naturalnego, koryto będzie odmulone, zwłaszcza na odcinku poniżej skrzyżowania;
- po wykonaniu przekroczenia teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

Głębokość przykrycia rurociągu pod dnem uzależniona będzie od lokalnych warunków gruntowych, występującej erozji dna i przepisów normowych oraz warunków uzyskanych od administratora cieku.

Odbudowa ciągów drenarskich

Wykonanie wykopu pod projektowany rurociąg spowoduje lokalnie przerwanie ciągów drenarskich w obszarach zmeliorowanych. Ciągi drenarskie zniszczone przez koparkę wykonującą wykop pod rurociąg zostaną odbudowane i przywrócone do stanu poprzedniego. Wykop zostanie zasypany mechanicznie tylko na części rurociągu. Nie będzie zasypywany mechanicznie w miejscach skrzyżowań z drenami. Miejsca te będą zasypane ręcznie po ułożeniu drenów, względnie po ich przeprojektowaniu.

Na pozostałym fragmencie bez skrzyżowań z ciekami, realizowanym metodą wykopu otwartego nie przewiduje się znaczących oddziaływań na środowisko wodne. Z uwagi na głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych nie przewiduje się konieczności prowadzenia prac odwodnieniowych. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji niezbędne odwodnienia wykopów będą ograniczone czasowe tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych) w rejonie projektowanej inwestycji. Krótkotrwały charakter prac i mały zasięg ewentualnych prac pozwolą na szybki powrót zwierciadła wody do warunków naturalnych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych lub wód powierzchniowych związane będzie z możliwością przedostania się zanieczyszczeń w sytuacjach awaryjnych, związanych z incydentalnymi wyciekami paliwa podczas prac wykonawczych oraz z mechanicznym przerwaniem lub uszkodzeniem nitki rurociągu np. przez osoby trzecie, podczas jego eksploatacji. W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych przewiduje się postępowanie zgodnie z instrukcjami użytkowania rurociągu oraz przepisami ogólnymi. W celu wyeliminowania zagrożeń dla środowiska wodnego projektuje się szereg zabezpieczeń. Ropociąg będzie wyposażony w system ochrony przeciwkorozyjnej, na który składać się będą:

- powłoki izolacyjne (ochrona bierna), pokrywające zewnętrzną powierzchnię rury stalowej; oddzielają tę powierzchnię od środowiska korozyjnego, tworząc barierę dla czynników umożliwiających przebieg procesów korozyjnych, przede wszystkim dla wody i tlenu;

- ochrona katodowa (ochrona czynna), zabezpieczająca powierzchnie rurociągu, które pomimo pokrycia go powłoką stykają się ze środowiskiem elektrolitycznym – w defektach powłoki, porach i innych miejscach niezaizolowanych. Ochrona katodowa spowalnia, a patrząc z technicznego punktu widzenia – praktycznie powstrzymuje procesy korozyjne w następstwie polaryzacji katodowej tych powierzchni, czyli obniżenia potencjałów elektrochemicznych, uzyskanego w rezultacie zjawisk wywołanych wymuszonym przepływem prądu elektrycznego w kierunku od środowiska korozyjnego do stykających się z nim powierzchni stalowych;

- Stacje Ochrony Katodowej (SOK) będą zlokalizowane w pobliżu stacji głównych lub co 50 km do 100 km w zależności od występujących na danym odcinku warunków glebowych (rezystywności gruntu);

- zabezpieczenia różnicowo - prądowe mające na celu: ograniczenie napięć przemiennych pomiędzy rurociągiem a gruntem, z uwagi na ochronę przeciwporażeniową; zmniejszenie gęstości prądów przemiennych przepływających pomiędzy rurociągiem a gruntem do wartości dopuszczalnych ze względu na ochronę przeciwkorozyjną.

Na etapie normalnej eksploatacji, wprowadzanej ustaleniami miejscowego planu, instalacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Na odcinkach liniowych, w miejscach pokonywania przeszkód terenowych, bądź na terenach wrażliwych zostanie zastosowana większa grubość ścianki rurociągu.

W trakcie eksploatacji stacji zaworowych, w celu zabezpieczenia funkcjonujących urządzeń przed opadami atmosferycznymi oraz ograniczenia ich ilości, komory zostaną tak zaprojektowane ,aby uniemożliwić przedostawanie się do nich wód opadowych. Wykluczy to możliwość powstawania ścieków (deszczowych) zanieczyszczonych ewentualnymi rozlewami ropy, które mogą pojawić się w wyniku ich eksploatacji (remonty, awarie). W przypadku stwierdzenia awarii (rozlanej ropy w komorze stacji zasuw) zostaną powiadomione służby eksploatacyjne rurociągu w celu usunięcia nieszczelności, a rozlany produkt zostanie odpompowany do autocysterny i przekazany do utylizacji.

Oddziaływanie w zakresie gospodarki wodno – ściekowej sprowadzać się będzie do emisji ścieków sanitarnych z placu budowy. Zastosowane będą przenośne toalety, które systematycznie będą opróżniane przez specjalistyczne firmy. Emisja ścieków deszczowych z terenu budowy nie będzie występowała. Tankowanie maszyn budowlanych odbywać się będzie bądź na terenie zaplecza budowy (na terenie utwardzonym) lub w sąsiedztwie wykopu (z zastosowaniem zabezpieczeń chroniących środowisko przez zanieczyszczeniem np. wanny zabezpieczające podstawiane pod zbiorniki w maszynach na czas tankowania).

Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP, zgodnie z zasadami ochrony środowiska oraz zgodnie z założeniami projektowymi, nie spowoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań na jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) nr 67 (PLGW 200067) oraz jednolite część wód powierzchniowych (JCWP): Klukówka od Dopływu spod Walimia do ujścia (PLRW200019266469) i Czyżówka z dopływami (PLRW2000232665529). Ww. techniczne i organizacyjne rozwiązania pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed niekontrolowanym zanieczyszczaniem związkami ropopochodnymi, a tym samym przed pogorszeniem stanu chemicznego wód występujących w ich obrębie. Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP nie przyczyni się do pogorszenia jakość wymienionych JCWP, które są zagrożone nieosiągnięciem, wyznaczonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły", celów środowiskowych ze względu na biogeny.

VIII.9 *Gospodarka odpadami*

W trakcie budowy rurociągu mogą powstawać m.in. następujące odpady: grunt z wykopów, fragmenty elementów konstrukcyjnych w postaci odpadów betonu, tworzyw sztucznych, złomu metalicznego, fragmentów kabli, materiałów izolacyjnych i in., odpady spawalnicze i zużyte elektrody – odpady powstające w wyniku spawania konstrukcji stalowych i innych, odpady opakowaniowe – opakowania po elementach konstrukcyjnych, a także po innych preparatach chemicznych – farbach, klejach itp., niesegregowane odpady komunalne – odpady powstające na terenie zaplecza socjalnego budowy i w tymczasowym biurze wykonawcy prac.

W trakcie budowy rurociągu powstawać będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zaliczane, wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, do grup:

- 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farby, lakiery, kleje i szczeliwa) w ilości ok. 0,04 Mg
- 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (odpady spawalnicze i zużyte elektrody) w ilości ok. 0,16 Mg
- 15 – odpady opakowaniowe - z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, z drewna i z metali, w ilości ok. 0,2 Mg
- 16 – odpady nieujęte w innych grupach (płuczka wiertnicza) – ok. 0,24 Mg,
- 17 – odpady z budowy (odpady betonu, ceramiki, tworzyw sztucznych, fragmenty niewykorzystanych kabli, materiałów izolacyjnych itd.), w ilości ok. 4,0 Mg
- 20 – odpady komunalne w ilości ok. 0,4 Mg.

Podczas robót ziemnych związanych z wykopami przewiduje się powstawanie odpadów oznaczonych kodem 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03. Zaliczenie mas ziemnych przemieszczanych w związku z realizacja przedsięwzięcia (humus i grunt z wykopów) następuje w przypadku braku zapisu odnośnie warunków i sposobu postępowania z masami ziemnymi w decyzji o pozwoleniu na budowę - zgodnie z art. 2 p. 2.1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W skład odpadów zaliczonych do grupy 17 05 04 wejdą:

- humus (do głębokości ok. 0,3 m poniżej powierzchni terenu), jaki zostanie ściągnięty z części liniowych. Będzie to wierzchnia warstwa (część organiczna, próchnicza) gleby w przypadku jej występowania,
- grunty z wykopów.

Do głównych miejsc powstawania odpadów należeć będą:

- plac budowy obejmujący cały teren wzdłuż budowanego rurociągu i wokół obiektów nieliniowych,
- zaplecze socjalne i techniczne placu budowy.

Odpady powstające na tym etapie zagospodarowywane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

Eksploatacja części liniowej rurociągu – proces tłoczenia ropy naftowej jest technologią bezodpadową. W związku z powyższym podczas normalnej eksploatacji rurociągu nie będą powstawały odpady. Odpady nie będą powstawały także w trakcie normalnej eksploatacji stacji zaworowych.

VIII.10 *Oddziaływanie na krajobraz*

Rurociąg dalekosiężny nie oddziałuje negatywnie na krajobraz w trakcie eksploatacji. Krótkotrwała około dwumiesięczna degradacja krajobrazu związana jest z budową rurociągu, w tym: zdjęciem i zeskładowaniem humusu, realizacją wykopu i tymczasowym zeskładowaniem materiałów budowlanych.

Po zakończeniu prac budowlanych oznakowanie rurociągu wskazywać będzie jego lokalizację. Każde skrzyżowanie rurociągu z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą będzie stale oznakowane w terenie słupkami oznaczeniowymi. Również odcinki liniowe w miejscach zmiany kierunku trasy będą trwale oznakowane. Słupki są zazwyczaj umieszczane w odstępach nie większych niż 500 m oraz:

- w punktach zmiany kierunku rurociągu, gdzie kierunek rurociągu zmienia się o ponad 10 stopni w płaszczyźnie poziomej,
- po obu stronach skrzyżowania z głównymi ciekami wodnymi, torami kolejowymi, autostradami,
- powyżej wszystkich innych skrzyżowań z drogami, strumieniami i kanałami,
- na skrzyżowaniach z innymi podziemnymi instalacjami i urządzeniami, np. rurociągami lub podziemnymi kablami energetycznymi,
- przy skrzyżowaniach z liniami wysokiego napięcia.

Niewielki wpływ na krajobraz będą miały stacje zaworowe, związane jest to faktem niewielkiej powierzchni ok. 20x20 m oraz niewielką wysokością konstrukcji ok. 3,5 m.

VIII.11 *Oddziaływanie na zasoby naturalne*

W rejonie MPZP nie występują złoża kopalin. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu MPZP na zasoby naturalne.

VIII.11.1 Wpływ projektu miejscowego planu na problemy ochrony środowiska, w tym na obszary i obiekty chronione

Obszar miejscowego planu nie obejmuje terenów lub obiektów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jednocześnie obszar ten położony jest w znacznym oddaleniu od obszarów i obiektów chronionych.

VIII.12 *Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe stałe i chwilowe*

Analiza przeprowadzona w niniejszym opracowaniu wskazuje, iż oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko występować będzie głównie w fazie jej realizacji (oddziaływanie na faunę i florę, ingerencja w środowisko gruntowo – wodne, emisja hałasu oraz substancji zanieczyszczających do powietrza – prac maszyn budowlanych, spawanie, nakładanie powłok ochronnych etc.). Charakter oddziaływań inwestycji na tym etapie to oddziaływania bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe.

W przypadku eksploatacji przedsięwzięcia (mając na uwadze przewidywany czas eksploatacji wynoszący około kilkudziesięciu lat) można mówić o oddziaływaniu długotrwałym, ale niepowodującym przekroczeń dopuszczalnych norm ochrony środowiska. Oddziaływanie to będzie polegało na ustanowieniu wokół ropociągu strefy bezpieczeństwa, w której zgodnie z obowiązującą literą prawa występują ograniczenia w inwestowaniu.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań chwilowych.

Oszacowanie wartości wpływu planowanej inwestycji na środowisko przedstawiono w poniższej tabeli. Oceny dokonano w oparciu o następujące kryteria:

x – brak oddziaływania

* - oddziaływanie małe

** - oddziaływanie średnie

*** - oddziaływanie duże.

Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z projektowanym rurociągiem

Element środowiska	**Rodzaj oddziaływań**										
	Bezpośrednie	**Pośrednie**	**Wtórne**	**Skumulowane**	**Krótkotrwałe**	**Średnioterminowe**	**Długookresowe**	**Stałe**	**Chwilowe**	**Odwracalne**	**Nieodwracalne**
Powietrze	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Wody powierzchniowe	x	x	*	x	x	x	x	x	x	x	x
Wody podziemne	**	x	x	x	x	x	*	x	x	**	x
Środowisko gruntowe	**	x	x	*	x	x	x	*	**	**	x
Klimat akustyczny	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Fauna i flora	*	x	x	*	*	x	*	*	x	*	x
Krajobraz	x	x	x	x	*	x	*	*	*	*	x
Klimat lokalny	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ludzie	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Stosunki społeczne	*	x	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Dobra materialne	*	x	*	x	*	x	x	x	x	x	x
Dobra kultury	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Oddziaływanie skumulowane z istniejącymi rurociągami naftowymi – nie przewiduje się. Inwestycja nie przecina żadnych tego rodzaju inwestycji.

Oddziaływanie skumulowane z drogami będzie miało krótkotrwały i małoskalowy charakter i dotyczyć będzie tylko etapu budowy rurociągu - kumulowanie się oddziaływań w rejonie skrzyżowania przedmiotowego przedsięwzięcia z drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi i gminnymi. Kumulacja dotyczyć będzie emisji do powietrza (głównie dwutlenku azotu) i emisji hałasu.

Projektowany rurociąg naftowy przebiega przez tereny użytkowane rolniczo, podrzędnie przez lasy i w sąsiedztwie obszarów zabudowanych. Sposób zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich w stosunku do omawianej inwestycji praktycznie wyklucza powstanie skumulowanych oddziaływań ze względu na zagospodarowanie okolicznych terenów.

Budowa i eksploatacja rurociągu nie wymaga korzystania z zasobów środowiska na trasie jego przebiegu podczas eksploatacji. W związku z czym nie przewiduje się wystąpienia tego rodzaju oddziaływań skumulowanych.

Oddziaływanie powodowane emisją zanieczyszczeń do środowiska występować będzie głównie w trakcie budowy rurociągu i związane będzie m.in. z emisją znacznych ilości mas ziemnych, emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu i powstawaniem odpadów.

VIII.13 *Oddziaływanie na dobra kultury*

W pasie MPZP nie stwierdzono stanowisk archeologicznych oraz obiektów i obszarów wpisanych do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru analiz stwierdzono lokalizację następujących stanowisk archeologicznych.

MIEJSCOWOSĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Jagodnica	57	ślad osad.	PŚ	mała	59-86
Witulin	8	ślad osad.	PZP	średnia	59-86

PZP (Pr) - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie;

Zagrożenie dla stanowisk archeologicznych stanowią głównie prace ziemne (odhumusowanie, wykopy) oraz wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej). Wskazane jest przeprowadzenie ratowniczych prac archeologicznych w obszarze ww stanowiska archeologicznego, po uzgodnieniu z Urzędem Ochrony Zabytków. Odhumumusowanie i prace ziemne w rejonie stanowisk archeologicznych położonych w sąsiedztwie Zmiany Studium, powinny być prowadzone podczas bezpośrednich nadzorów archeologicznych. Decyzję dotyczącą sposobu postępowania każdorazowo podejmuje Urząd Ochrony Zabytków, który określa dokładne wytyczne konserwatorskie.

W planie wprowadzono strefę ochrony archeologicznej, dla której wprowadzono następujące ustalenia

1) realizacja dużych zamierzeń inwestycyjnych liniowych (np. drogi, rurociągi) oraz kubaturowych (przekraczających 500 m kw. powierzchni zabudowy) w obszarze stanowiska może odbywać się jedynie po wcześniejszym wykonaniu wyprzedzających, wykopaliskowych badań archeologicznych;

2) w pasie przebiegu ropociągu, w trakcie prac przygotowawczych polegających na odhumusowaniu trasy, należy przeprowadzić badania archeologiczne w formie nadzoru - w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne- należy przeprowadzić ratownicze archeologiczne badania wykopaliskowe;

3) na wszystkie prace i badania archeologiczne należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ, przed rozpoczęciem planowanych prac.

VIII.14 *Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi*

Projekt miejscowego planu wprowadza w przestrzeń gminy Leśna Podlaska dalekosiężny rurociąg przesyłowy. Planowany przebieg rurociągu na obszarze gminy omija tereny zabudowy mieszkaniowej czy zagrodowej, gdzie przebywają ludzie. W sąsiedztwie rurociągu nie ma także obiektów użyteczności publicznej, gdzie gromadzą się ludzie.

W większości gminy, planowany przebieg rurociągu omija tereny zabudowy mieszkaniowej czy zagrodowej, gdzie przebywają ludzie. W sąsiedztwie rurociągu nie ma także obiektów użyteczności publiczności, gdzie gromadzą się ludzie.

Z przeprowadzonej w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania analizy wynika, że na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i całkowicie odwracalne uciążliwości dla okolicznych mieszkańców w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu.

W przypadku emisji do powietrza – podczas realizacji odcinków liniowych rurociągu mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

Maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 150 m w przypadku realizacji odcinków liniowych. Zasięg występowania ponadnormatywnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki jest mniejszy.

Maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 50 m w przypadku realizacji odcinków liniowych Zasięg występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki jest mniejszy.

Z realizacją planowanej budowy rurociągu będzie wiązać się oddziaływanie hałasu podczas budowy i w czasie eksploatacji. Zależnie od sytuacji terenowych i stosowanych metod budowy zasięg hałasu może obejmować znaczący teren. W przypadku budowy liniowej części rurociągu, opartej na tradycyjnej metodzie wykopu, hałas o wartości ponadnormatywnej może sięgać na odległość ok. 160 m po obu stronach jego przebiegu.

Podczas eksploatacji planowanej inwestycji zagrożenia dla okolicznych mieszkańców mogą wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych (jednak ze względu na stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne jest to bardzo mało prawdopodobne).

W celu wyeliminowania takich sytuacji w trakcie eksploatacji inwestycji należy przeprowadzać okresowe przeglądy stanu technicznego, a w razie konieczności dokonywać niezwłocznie stosownych napraw. Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze rurociągu powinni posiadać stosowne kwalifikacje, być przeszkoleni w zakresie BHP i ppoż. oraz przestrzegać przepisów BHP, ppoż. i przepisów wewnętrznych.

Przy zastosowaniu założonych rozwiązań projektowych oraz przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszym raporcie inwestycja nie będzie zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi.

W przypadku ewentualnej likwidacji oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi będzie zbliżone do etapu realizacji. Na tym etapie należy zastosować analogiczne jak dla etapu realizacji środki zabezpieczające w celu zminimalizowania uciążliwości.

Podsumowując, należy stwierdzić, że biorąc pod uwagę odległość istniejącej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej od ropociągu oraz fakt, że jak wskazano w poprzednich rozdziałach w trakcie normalnej eksploatacji rurociągu emisja zanieczyszczeń nie ma miejsca oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi należy uznać za niewielkie i krótkotrwale, ponieważ związane przede wszystkim z etapem budowy rurociągu, który na terenie gminy Leśna Podlaska trwać będzie około 2 miesięcy.

VIII.15 *Oddziaływanie transgraniczne*

Wyklucza się możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego z Białorusią z następujących powodów:

- trasa projektowanego rurociągu nie będzie przebiegała przez terytorium Białorusi,
- odległość rurociągu od granicy z Białorusią w miejscu projektowanego przejścia przez rzekę Bug (gmina Leśna Podlaska/gmina Mielnik) wynosi ok. 350 m na E (w linii prostej), od placu maszynowego przewiertu HDD – ok. 350 m na E, od placu montażowego – ok. 700 m na NE. Prognozowany zasięg emitowanego hałasu w miejscu przejścia przez Bug w sąsiedztwie granicy z Białorusią (przy usytuowaniu placu maszynowego na terenie gminy Mielnik, placu maszynowego po stronie rurowej i miejsca na układkę liry na terenie gminy Leśna Podlaska, a także projektowane zabezpieczenia akustyczne (ekranowanie placu maszynowego)) wynosić będzie ok. 250 m w nocy dla placu maszynowego oraz maksymalnie ok. 450 m dla części liniowej. Można zatem stwierdzić, że działalność związana z przedmiotową inwestycją i prowadzona na terytorium Polski nie narazi strony białoruskiej na ewentualne uciążliwości. Pozostałe rodzaje emisji (emisja do powietrza, emisja odpadów i ścieków) i oddziaływania będą się praktycznie ograniczały od placu budowy i jego bezpośredniego sąsiedztwa,
- ewentualne oddziaływanie na etapie eksploatacji rurociągu nie przekroczy granic Republiki Białorusi:
    - w przypadku ewentualnego wycieku z rurociągu w miejscu jego przejścia ze strony ukraińskiej na polską awaria i jej skutki zostaną całkowicie usunięte zanim przedostaną się do granicy Polska/Ukraina/Białoruś zlokalizowanej w odległości ok. 80 km w linii prostej od miejsca przekroczenia przez analizowany rurociąg rzeki Bug/Zapadnyj Bug
    - w przypadku ewentualnego wycieku z rurociągu w miejscu przekroczenia rzeki Bug (gmina Leśna Podlaska/gmina Mielnik) skutki awarii będą likwidowane w całości na terytorium Polski.

IX. Rozwiązania alternatywne

W latach 2003 - 2011 na zlecenie Inwestora wykonano szereg opracowań mających na celu przeanalizowanie możliwości ustanowienia Euroazjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej (EAKTR) z rejonu Morza Kaspijskiego do Europy. Podczas tych prac brano pod uwagę oprócz potencjalnej przyszłej trasy rurociągu oraz oddziaływania inwestycji na środowisko także inne aspekty, takie jak m.in.:

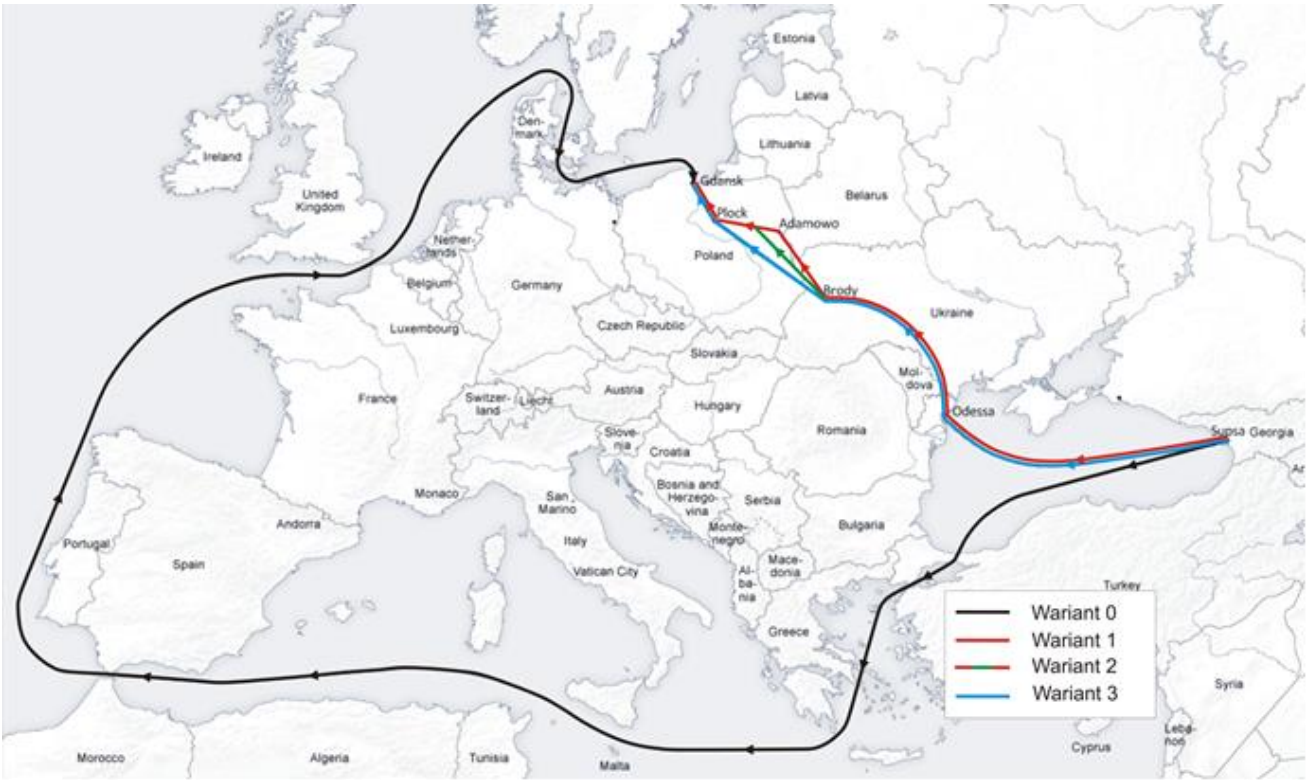
- uwarunkowania polityczne (zgodność projektu z polityką Polski i Unii Europejskiej w sektorze energetycznym oraz komplementarność z innymi projektami/programami realizowanymi na poziomie wspólnotowym i/lub krajowym oraz wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski i Ukrainy w świetle dywersyfikacji dostaw ropy naftowej)
- zagadnienia techniczne (niezbędne inwestycje techniczne w celu realizacji projektu)
- zagadnienia związane z ochroną wartości przyrodniczych (analiza uwarunkowań przyrodniczych na trasie korytarza w celu maksymalnego ograniczenia uciążliwości dla środowiska)
- analizę popytu (podaż surowca i potencjalni odbiorcy ropy naftowej transportowanej korytarzem)
- analizę finansową (ocena wykonalności i stabilności finansowej projektu)

- analizę ekonomiczną (koszty i korzyści dla krajów leżących na trasie korytarza wynikające z realizacji projektu)
- ryzyka i wrażliwości (ocena i zarządzanie ryzykiem związanym z projektem, a także skutki zmian kluczowych parametrów wynikających z analizy finansowej)
- analizę prawną i instytucjonalną (możliwości realizacji projektu w ramach funkcjonującego porządku prawnego, w tym umów międzyrządowych).

Na każdym etapie prac rozważano kilka scenariuszy (często bardzo różnorodnych) i ich wpływ na wykonalność projektu.

Wykonane analizy na przestrzeni lat pozwoliły na określenie czterech ogólnych wariantów przebiegu korytarza projektowanego rurociągu (w kontekście jego zachodniej części). Ich lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

Lokalizacja rozpatrywanych wariantów trasy przebiegu projektowanego rurociągu (korytarza transportu ropy naftowej)



Jako wariant „0” oznaczono brak realizacji rurociągu Brody-Płock. W tym przypadku ropa naftowa jest transportowana tankowcami z terminala w miejscowości Supsa w Gruzji nad Morzem Czarnym do Gdańska (Naftoport).

Warianty 1, 2 i 3 posiadają taki sam przebieg na odcinku od miejscowości Supsa w Gruzji, poprzez Morze Czarne, Ukrainę do granicy z Polską. Na terytorium Polski poszczególne wyżej wymienione warianty mają następujący przebieg:

- wariant nr 1 – granica państwa – Baza Magazynowa PERN Adamowo (województwo podlaskie) i dalej przesył z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury rurociągu „Przyjaźń” do rafinerii płockiej i ewentualnie w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.

- wariant nr 2 – granica państwa – Stacja Pomp „Orzechowo” (gmina Pomiechówek, województwo mazowieckie) i dalej przesył z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury rurociągu „Przyjaźń” do rafinerii płockiej i ewentualnie w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.
- wariant nr 3 – granica państwa – rafineria płocka i ewentualnie dalszy przesył w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.

Przebieg trasy w wariantach 1, 2 i 3 definiuje korytarz projektu o szerokości ok. 80 – 100 km.

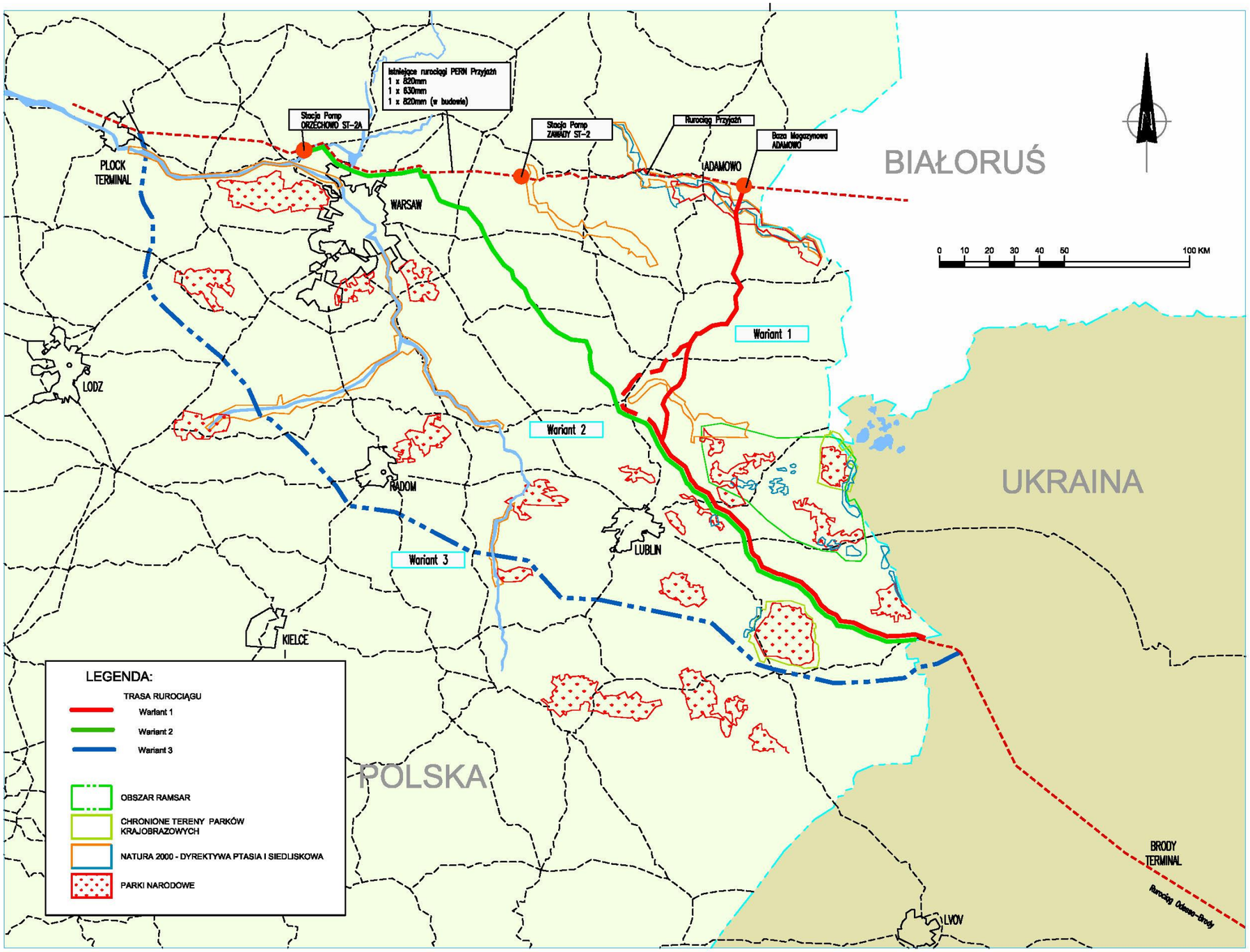
Wariant „0” (transport tankowcami z Supsy do Gdańska) po analizie dostępnych uwarunkowań odrzucono z uwagi na m.in. uwarunkowania ekonomiczne wpływające na niską opłacalność projektu, ryzyka i oddziaływania na środowisko tego rodzaju transportu oraz uwarunkowania „geograficzne” związane między innymi z ograniczoną przepustowością cieśnin Bosfor i Dardanelle (wpływającą znacznie na czas transportu) i głębokością Cieśnin Duńskich (Morze Bałtyckie), ograniczającą do 120 000 DWT maksymalną wielkość i w efekcie zdolność przewozową tankowców.

Wybór wariantu trasy do dalszych rozważań (spośród wariantów 1, 2 i 3) został poprzedzony analizą, obejmującą m.in. niezbędną długość rurociągu, kolizje z istniejącymi elementami infrastruktury, ograniczenia wynikające z ochrony środowiska, analiza ekonomiczna i uwarunkowania techniczne związane z samym rurociągiem.

Zestawienie podstawowych danych dla poszczególnych wariantów trasy rurociągu na obszarze Polski przedstawiono w poniższej tabeli.

L.p.	**Wyszczególnienie**	**Wariant**		
		1 **granica państwa –** Baza Magazynowa PERN **Adamowo**	**2** **granica państwa – Stacja Pomp „Orzechowo”**	**3** **granica państwa – rafineria płocka**
1	Długość trasy [km]	ok. 270	ok. 500	ok. 540
2	Przekroczenia obszarów Natura 2000	4	5	9
3	Wymagana ilość przejść metodą HDD	4	5	9
4	Przekroczenia dużych rzek i cieków	4	7	27
5	Kolizje z liniami kolejowymi	5	11	8
6	Kolizje z drogami krajowymi	5	27	35
7	Ilość niezbędnych pompowni	2	3	5

Na poniższym rysunku zamieszczono schematyczny przebieg analizowanych wariantów trasy projektowanego rurociągu na terenie Polski.



Na podstawie analizy uwarunkowań związanych z poszczególnymi wariantami trasy, jako wariant podstawowy wybrano wariant nr 1. Trasa wyznaczona w tym wariancie stanowi trasę preferowaną przez Inwestora. Wyznacza on korytarz zainteresowań projektu o szerokości ok. 10 km. Dodatkowo dla preferowanego wariantu przebiegu trasy rurociągu zdefiniowano podwariant w postaci ominięcia od zachodu obszaru Natura 2000 „Dolina Tyśmienicy" (PLB060004).

Wariant preferowany (nr 1) oprócz tego, że jest najkrótszy, charakteryzuje się najmniejszą kolizyjnością spośród wszystkich analizowanych potencjalnych przebiegów trasy i wymaga wykonania najmniejszej ilości przekroczeń obszarów Natura 2000 przewiertami kierowanymi HDD. Wybrana trasa we wnioskowanym przebiegu pozwala również na znaczne ograniczenie ilości niezbędnych uzgodnień z właścicielami gruntów, jak również na ograniczenie ilości koniecznych do przeprowadzenia procedur zmian obowiązujących dokumentów planistycznych.

Po dokonaniu wyboru preferowanego wariantu trasy (korytarza zainteresowań projektu) przystąpiono do określania/zawężania szerokości korytarza osi rurociągu. Wykorzystano do tego systemy informacji przestrzennej GIS oraz wielokryterialne analizy danych. Stopień szczegółowości wyznaczania lokalizacji osi rurociągu był następujący:

- wyznaczenie korytarza preferowanego o szerokości 1 km (wewnątrz korytarza zainteresowań projektu)
- wyznaczenie korytarza wymaganego o szerokości 100 – 200 m (wewnątrz korytarza preferowanego)
- wyznaczenie korytarza budowy o szerokości 50 m (wewnątrz korytarza wymaganego).

Na każdym z ww. etapów prac dokonywano wielokrotnego trasowania osi planowanej inwestycji, w celu znalezienia jej optymalnego przebiegu. W wyniku tych prac powstało szereg zmian, mających lokalny charakter. Polegały one zarówno na korektach przebiegu osi rurociągu, zmianach przyjętych rozwiązań technicznych czy organizacji robót budowlanych.

Wyżej wymieniona metodologia określania korytarza budowy rurociągu miała zastosowanie zarówno do części inwestycji znajdującej się na terytorium Polski, jak i odcinka Brody – granica państwa leżącego na terytorium Ukrainy.

X. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu miejscowego planu

Projektowane w MPZP zagospodarowanie jest formą dopuszczenia wprowadzenia stosownych zmian przeznaczenia w terenie objętym opracowaniem. Wprowadzenie to zostanie dokonane w pozwoleniach na budowę, do których w przypadku budowy dalekosiężnego ropociągu przesyłowego konieczne jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko w celu wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. W tych przypadkach, w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zostaną sformułowane wytyczne do monitoringu środowiska.

Metody analiz problematyki zagospodarowania i użytkowania terenów w gminie regulowana jest przez ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, gdzie sformułowano nakaz wykonywania przez wójta/burmistrza analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń mpzp, z uwzględnieniem decyzji zamieszczonych w rejestrach oraz wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego raz na kadencję rady gminy.

W projekcie zmiany mpzp nie ma prawnych możliwości narzucenia instytucjom wskazanym w przepisach jako odpowiedzialne za monitoring środowiska częstotliwości czy zakresu monitoringu.

Zaleca się prowadzenie w trakcie budowy na koniecznych (wrażliwych) odcinkach nadzorów przyrodniczych i archeologicznych oraz hydrologicznych oraz monitoringu technicznego rurociągu w trakcie jego eksploatacji przez operatora.

XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar objęty projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska w korytarzu lokalizacji ropociągu (MPZP) ma formę pasa terenu o szerokości około 50m przewidziany pod lokalizację ropociągu przesyłowego DN 800 wraz z jego strefą bezpieczeństwa. Teren ten, o przebiegu w przybliżeniu południkowym, rozciąga się na obszarze gminy Leśna Podlaska na długości ok. 7,71 km.

Obszar MPZP rozpoczyna się na granicy gmin Leśna Podlaska i Biała Podlaska i kończy się w okolicach miejscowości Witulin Kolonia (Pasieka), na granicy z gminą Konstantynów. Obszar ten położony jest w obrębie następujących sołectw: Worgule, Zaberbecze, Jagodnica, Witulin i Witulin Kolonia.

Obszar objęty miejscowym planem to w większości tereny niezainwestowane, użytkowane rolniczo. W terenach rolniczych występuje mozaika gruntów rolnych, trwałych użytków zielonych z niewielkim udziałem lasów, nieużytków, sadów, zabudowy zagrodowej, dróg i wód.

W obrębie Worgule dominują trwałe użytki zielone z zadrzewieniami.

W obrębie Zaberbecze w pasie analiz w części południowej dominują trwałe użytki zielone poprzecinane rowami, w części centralnej – grunty orne z połaciami trwałych użytków zielonych, a w części północnej - grunty orne, z niewielkimi połaciami nieużytków i zabudowy zagrodowej.

W obrębie Jagodnica w pasie analiz w części południowej dominują grunty orne, w części centralnej – trwałe użytki zielone z domieszką sadów, rowów i dróg, a w części północnej – trwałe użytki zielone poprzecinane rowami.

W obrębie Witulin, w części południowej dominują trwałe użytki zielone poprzecinane rowami, dalej dominują grunty orne z domieszką trwałych użytków zielonych, a w części północnej – grunty orne poprzecinane drogami.

W obrębie Witulin Kolonia dominują grunty orne z domieszką lasów.

W obrębie Witulin w pasie analiz w południowej części dominują grunty orne poprzecinane rowami, w części centralne – grunty orne z połaciami trwałych użytków zielonych, a w części północnej – grunty orne.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym celem opracowania miejscowego planu jest ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenia inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu. W analizowanym przypadku celem opracowania miejscowego planu gminy Leśna Podlaska było wprowadzenie do dokumentów planistycznych stanowiących prawo lokalne na terenie gminy Biała Podlaska nowego, planowanego przebiegu rurociągu, który stanowi inwestycję celu publicznego wraz z określeniem przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów sąsiednich.

W miejscowym planie przewidziano dominację terenów rolniczych (R/TR) na których dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego, wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 10 m w każdą stronę od osi ropociągu. Sposób użytkowania terenów rolniczych w obszarze objętym planem nie ulega zmianie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie wewnątrz strefy bezpieczeństwa niedopuszczalne jest wznoszenie budowli, urządzanie stałych składów i magazynów oraz zalesienia, z wyjątkiem dopuszczenia usytuowania innej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem uzgodnienia jej z

właścicielem rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Ponadto, na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości co najmniej 5 m od rurociągu. W terenach R, gdzie dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego dopuszcza się lokalizację części liniowych rurociągu, w tym stacji zaworowych, a także instalacji pomocniczych takich jak instalacje ochrony katodowej, światłowody etc. oraz Systemu nadzoru i gromadzenia danych, Zintegrowanego systemu kontroli i bezpieczeństwa, a także telekomunikacji wymaganych przepisami odrębnymi.

Inwestycja dopuszczona do realizacji w projekcie miejscowego planu jest uwzględniona w Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030 oraz w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2015) i zgodna ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna Podlaska (2012 r.).

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego gmina Leśna Podlaska położona jest w pasie nizin środkowopolskich, w makroregionie Nizina Południowopodlaska i w mezoregionie Równina Łukowska.

W pd.-wsch. i środk. części gminy oraz w części wsch. i pd.-zach. występują przeobrażone równiny sandrowe (wynik akumulacji fluwioglacjalnej), zbudowane z piasków różnej granulacji przewarstwionych mułkami. Tereny najniżej położone, 144 - 153 m n.p.m., to wypełnione piaskami, namułami i torfami obniżenia powytopiskowe, przekształcone w doliny rzeczne przez Klukówkę i jej dopływy. Razem z obniżeniami akumulacyjnymi, związanymi z kolejnymi fazami wytapiania się martwych lodów, tworzą one rozległe obniżenia, głównie w środk. oraz pd. i pd.-wsch. części gminy. Na obszarach powytopiskowych, sandrowych i moreny dennej miejscami występują pagórki kemowe i formy kemopodobne zbudowane z warstwowych piasków, mułków i żwirów. Największe z nich występują we wsi Zaberbecze i na pn.-wsch. od wsi Witulin.

Na terenie obszaru objętego MPZP nie występują złoża surowców naturalnych.

W pasie objętym projektem miejscowego planu znajdują się następujące typy gleb:

- W obrębie Zaberbecze, w południowej części korytarza analiz znajdują się czarne ziemie właściwe, gleby torfowe i murszowo-torfowe, gleby murszowo-mineralne i murszowate. W części północnej korytarza w obrębie Zaberbecze dominują gleby brunatne wyługowane, czarne ziemie zdegradowane, z domieszką gleb torfowych i murszowo-torfowych, murszowo-mineralnych i murszowatych.
- W obrębie Jagodnica dominują gleby brunatne wyługowane z połaciami czarnych ziem właściwych w części centralnej korytarza analiz na terenie obrębu.
- W obrębie Witulin, przy jego południowej granicy, w korytarzu analiz występują gleby torfowe i murszowo-torfowe, czarne ziemie właściwe oraz gleby brunatne wyługowane. W części centralnej występują gleby torfowo-mułowe oraz czarne ziemie zdegradowane. W części północnej występują gleby brunatne wyługowane.
- W obrębie Witulin Kolonia występują gleby brunatne wyługowane z niewielkim udziałem gleb bielicowych, na których wydzielono kompleksu rolniczy 4 (żytni bardzo dobry) i 6 (żytni słaby) z domieszką kompleksu 5 (żytni dobry).

W obszarze MPZP nie stwierdzono obszarów zagrożone masowymi ruchami ziemi.

Obszar gminy leży w dorzeczu Wisły, w zlewni Bugu. Obszar opracowania przecina dolinę i rzekę Klukówkę, główną rzekę gminy.

Zgodnie z nowym podziałem kraju na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), projektowany ropociąg zlokalizowany jest w całości w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w granicach w 3 jednolitych części wód powierzchniowych, zestawionych w poniższej tabeli. Granice JCWP pokrywają się z granicami naturalnych zlewni cieków powierzchniowych.

Kod jednostki	Nazwa jednostki	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / derogacje
RW200019266469	Klukówka od Dopływu spod Walimia do ujścia	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW

W ramach wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, której najważniejszym przesłaniem jest ochrona zasobów wodnych, na obszarze kraju wprowadzono planowanie gospodarowaniem wodami na obszarze dorzeczy. Dla dorzecza Wisły został opracowany „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły" (M.P. nr 49 z 2011, poz. 549). W planie tym określono cele środowiskowe, które stanowią wartości graniczne, odpowiadające dobremu stanowi wód. Dla wszystkich JCWP położonych na terenie gminy Leśna Podlaska, wymienionych w tabeli powyżej, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone. Właściwe techniczne i organizacyjne rozwiązania pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed niekontrolowanym zanieczyszczaniem związkami ropopochodnymi, a tym samym przed pogorszeniem stanu chemicznego wód występujących w ich obrębie. Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP nie przyczyni się do pogorszenia jakość wymienionych JCWP, które są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na biogeny.

Obszar gminy Leśna Podlaska jest położony w obrębie jednej jednolitej części wód podziemnych - nr 67 (PLGW 200067). W 2010 r. jak i w 2012 r. stan wód podziemnych wód zostały zarówno w zakresie chemicznym jak i jakościowym oceniony jako dobry.

Obszar miejscowego planu położony jest częściowo w GZWP nr 224, Subzbiornik Podlasie – zbiornik w ośrodku porowym, w utworach czwartorzędu i trzeciorzędu. Szacunkowe zasoby GZWP wynoszą 75 [tys. m^3/d], średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 90 m. W rejonie trasy rurociągu piętro to jest izolowane od powierzchni kompleksem osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin zwałowych i mułków o łącznej miąższości 40 - 50 m. Lokalnie, na obszarach występowania dolin kopalnych lub redukcji glin zwałowych piętro to pozbawione jest izolacji.

W obszarze MPZP nie ma ujęć wody oraz stref ochrony ujęć wód podziemnych.

Obszar MPZP przecina korytarz ekologiczny tworzony przez dolinę rzeki Klukówki.

Teren MPZP nie obejmuje obszarów lub obiektów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Obszary i obiekty chronione występują w dalszym odległości od tereny objętego projektem MPZP.

W pasie MPZP nie stwierdzono stanowisk archeologicznych oraz obiektów i obszarów wpisanych do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru analiz stwierdzono lokalizację następujących stanowisk archeologicznych.

MIEJSCOWOSĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Jagodnica	57	ślad osad.	PŚ	mała	59-86
Witulin	8	ślad osad.	PZP	średnia	59-86

PZP (Pr) - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie;

Obszar cechują:

- Lekko pofalowane ukształtowanie powierzchni wyrównane ukształtowanie powierzchni terenu, w której wyróżnia się obniżenie doliny Klukówki, i w mniejszym stopniu doliny mniejszych rzek;
- przewaga gruntów rolnych, w użytkowaniu terenu, z wyjątkiem dolin cieków wodnych, gdzie występują trwałe użytki zielone;
- niski udział zadrzewień i zakrzewień,
- ekstensywne użytkowanie terenu w obszarze trwałych użytków zielonych i intensywne użytkowanie terenu w terenach gruntów ornych i sadów;
- występowanie gleb o średniej przydatności rolniczej;
- występowanie stanowisk archeologicznych w bezpośrednim sąsiedztwie MPZP;
- dobra jakość klimatu akustycznego, powietrza atmosferycznego, brak istotnych źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza,
- dobra jakość wód podziemnych,
- zła jakość jednolitych części wód powierzchniowych.

W wyniku nie wprowadzenia projektu ustaleń MPZP na przeważającej części obszaru opracowania nie przewiduje się znaczących zmian w środowisku. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze będą obowiązywały ustalenia obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP oraz małoskalowe oddziaływania związane z jego realizacją należy stwierdzić, że rodzaj i intensywność zmian w środowisku przyrodniczym będą takie same zarówno przy tzw. opcji zerowej, czyli odstąpieniu od realizacji projektowanego dokumentu jak i przy realizacji projektowanego dokumentu.

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz zminimalizowania skutków ewentualnych awarii planuje się zastosowanie obecnie dostępnych rozwiązań projektowych – technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych takich, jak:

- opracowanie przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji” przed przystąpieniem do robót budowlanych
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót i zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych odbywać się będzie po ściśle wytycznych drogach dojazdowych oraz w pasie budowlano-montażowym;
- właściwe oznakowanie terenu projektowanych prac, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników oraz osób postronnych;

- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, ograniczanie czasu pracy maszyn na jałowym biegu, utrzymanie terenu prac w czystości, w celu zapobiegania wystąpienia wtórnego pylenia;
- ograniczenie do minimum w pasie montażowym rurociągu napraw sprzętu mechanicznego (za wyjątkiem przypadków awaryjnych) oraz tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- tymczasowe magazynowane wytworzonych odpadów w sąsiedztwie wykopów. Do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- wykonanie rurociągu przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów (wysokiej jakości stali z wielowarstwową izolacją fabryczną);
- zainstalowanie rur ze stali o podwyższonej wytrzymałości;
- zastosowanie nowoczesnej biernej ochrony antykorozyjnej rurociągu w postaci izolacji polietylenowej podnoszącej trwałość rurociągu,
- włączenie rurociągu w system ochrony katodowej, chroniącej rurociąg przed korozją elektrochemiczną;
- przeprowadzenie 100 % kontroli nieniszczącej spoin;
- przeprowadzanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągu;
- wykonanie przejść rurociągu pod drogami o nawierzchni ziemnej metodą rozkopu, pod drogami o nawierzchni asfaltowej i ważnych funkcjonalnie dróg o nawierzchni ziemnej metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej (np. droga krajowa), w zależności od uzgodnień z zarządcą drogi;
- w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych dociążenie w tych miejscach rurociągu obciążnikami (np. siodłowymi konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej);
- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszczelnienia),
- w przypadku obiektów takich jak stacje zaworowe i pompownie, usytuowanie armatury w szczelnych komorach i na szczelnych tacach (pompownie);
- zadaszenie komór zaworów oraz ogrodzenie obiektów w celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych;
    - skanalizowanie komór z armaturą na pompowniach oraz podczyszczanie powstających ścieków deszczowych i przemysłowych w separatorach substancji ropopochodnych;
    - podłączenie tac (pompownie) do szczelnych, dwupłaszczowych zbiorników przecieków wyposażonych w monitoring przestrzeni międzypłaszczowej;
- zabezpieczenie najbardziej hałaśliwych urządzeń, pracujących na terenie pompowni, specjalnie zaprojektowanymi obudowami dźwiękochłonno-izolacyjnymi; dodatkowo umieszczenie pomp poniżej powierzchni terenu;

- zainstalowanie systemów nadzoru i gromadzenia danych (SCADA), transmisji danych (DTS i CCMS) i telekomunikacji współpracujących z komputerowym systemem nadzoru nad pracą rurociągu. Stały monitoring funkcjonowania rurociągu pozwoli na wykrycie np. powstałej awarii z dużą dokładnością, dając sygnał do natychmiastowego wyłączenia pomp i interwencji ekipy awaryjno - remontowej nadzorującej prace rurociągu;
- ze względu na występujące na terenie projektowanych obiektów strefy zagrożenia wybuchem zastosowanie/zaprojektowanie wszystkich urządzeń posiadających odpowiednią atestowaną budowę przeciwwybuchową. Dotyczy to również stosowanych napędów elektrycznych oraz urządzeń pomiarowych;
- zabezpieczenie instalacji na obiektach przed wyładowaniami atmosferycznymi (uziemienie).

Wśród działań minimalizujących ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia, zwłaszcza w trakcie jego realizacji wymienić można:

  - zabezpieczenie (w wymaganych miejscach) wykopów tak, aby nie były „pułapkami bez wyjścia" dla płazów, gadów i drobnych ssaków,
  - zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe" widmo świetlne – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką,
  - wykonanie prac w szczególności przeprowadzenie wycinki drzew (w wymaganych miejscach) poza okresem lęgowym, szczególnie istotnych z punktu widzenia ochrony gatunków ptaków (miejsc lęgowych, miejsc żerowania), a więc pomiędzy 01.08. a 01.03.

Istotnymi rozwiązaniami minimalizującymi wpływ planowanej inwestycji na etapie realizacji będzie również dążenie do ograniczenia powierzchni zajmowanej w trakcie budowy rurociągu oraz rekultywacja terenu po jego ułożeniu, m. in. likwidacja prowizorycznych dróg montażowych itp. po zakończeniu zasadniczych robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przestrzeganie rozwiązań projektowych związanych z ochroną środowiska oraz obowiązującego prawa krajowego i unijnego w zakresie ochrony środowiska. Dokładność wykonania prac montażowych i budowlanych będzie kontrolowana przez nadzór inwestorski, a wszystkie wątpliwości i odstępstwa od przyjętych rozwiązań projektowych uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego.

Rozwiązaniami minimalizującymi skutki ewentualnych awarii na etapie eksploatacji będą przyjęte przez przyszłego operatora rurociągu procedury postępowania na wypadek awarii zawarte w stosowanej w praktyce "Instrukcji awaryjnej".

Realizacja ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Leśna Podlaska w korytarzu lokalizacji ropociągu, m.in. przy zastosowaniu środków minimalizujących wpływ na środowisko nie będzie wywierała znaczących negatywnych oddziaływań na:

  - jakość powietrza,
  - klimat akustyczny,
  - istniejące i projektowane formy ochrony przyrody,
  - świat roślinny i zwierzęcy

- gleby i grunty,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- ukształtowanie terenu,
- krajobraz.