KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

BUDOWA WPROWADZEŃ NAPOWIETRZNO-KABLOWYCH LINII 110 kV DO STACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ 110/15 kV ZBIERSK

INWESTOR

PROJEKTANT

Pracownia Projektowa Enspro sp. z o. o.
16-070 Łyski, ul. Białostocka 5
tel. (85) 717 17 19, fax. (85) 717 17 18
enspro@elmontgrupa.pl; www.elmontgrupa.pl

SPIS ZAWARTOŚCI KARTY INFORMACYJNEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Przedmiot opracowania 3
2. Uzyskanie tytułu prawnego do nieruchomości 3
3. Rodzaj, skala i usytuowanie planowanego przedsięwzięcia 3
4. Lokalizacja planowanej inwestycji względem obszarów objętych ochroną w tym ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych 5
5. Obsługa i komunikacja 7
6. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowych sposobów ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną 8
7. Rodzaj planowanej technologii 8
8. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia 10
9. Określenie przewidywanego oddziaływania inwestycji na środowisko dla linii 110 kV 11
10. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii 22
10.1. Etap budowy 22
10.2. Etap eksploatacji 22
10.3. Etap likwidacji 22
11. Rodzaje, kody, ilość, sposób magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów powstających na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia 23
11.1. Etap budowy 24
11.2. Etap eksploatacji 24
11.3. Etap likwidacji 26
12. Wpływ odpadów na środowisko uwzględniając ich rodzaje, sposób magazynowania i zagospodarowania 27
13. Analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i hałasem 28
13.1 Oddziaływanie w fazie powstawania inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne 28
13.2 Oddziaływanie w fazie powstawania inwestycji - hałas 29
13.3 Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne ..30
13.4 Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – hałas 30
13.5 Oddziaływanie w fazie likwidacji inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne 30
13.6 Oddziaływanie w fazie likwidacji inwestycji – hałas 30
14. Rozwiązania chroniące środowisko 31
14.1 Etap budowy 31
14.2 Etap eksploatacji 32
14.3 Etap likwidacji 33
15. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko 33
16. Obszary podlegające ochronie 34
17. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko oraz ocena efektywności i proponowanych metod i środków 37
18. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko 38
19. Lokalizacja zaplecza budowy 39

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegającego na budowie wprowadzeń istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV do projektowanej stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk (stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Zbiersk nie jest objęta niniejszym wnioskiem).

2. Uzyskanie tytułu prawnego do nieruchomości

Inwestor uzyska tytuł prawny do nieruchomości.

3. Rodzaj, skala i usytuowanie planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, w powiecie kaliskim, w gminie Stawiszyn, w obrębie Zbiersk Cukrownia.

Inwestycja polegać będzie na budowie dwóch słupów elektroenergetycznych zlokalizowanych w osi istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej WN-110 kV relacji Kalisz Północ – Konin Południe, które pozwolą na rozcięcie przedmiotowej linii oraz umożliwią wprowadzenie jej do projektowanej stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk w postaci dwóch jednotorowych odcinków elektroenergetycznej linii kablowej 110 kV (linie kablowe 110 kV nie są objęte niniejszym wnioskiem).

W ramach zadania zostanie zdemontowany istniejący odcinek elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV relacji Kalisz Północ – Konin Południe o długości około 60 m wraz z jednym słupem, zlokalizowanym pomiędzy dwoma nowymi słupami będącymi przedmiotem opracowania.

Zakłada się że budowa słupów zostanie zlokalizowana na działkach nr:

- **130/2, 129, 128, 127/2 obręb 0013 Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.**

Obszar na którym realizowane będzie przedsięwzięcie przedstawiony jest na załączonym do niniejszego opracowania planie szczegółowym (rys. nr 20-025-UDS4-01).

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z art. 60 ustawy z dnia Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), inwestycja kwalifikowana jest jako: § 3 ust. 1 pkt. 7 „napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 6". Wobec powyższego, zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 20.01.2021 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247 z późn.

zm.), inwestycja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie art. 75 ust. 4 ustawy OOŚ, organem właściwym do wydania przedmiotowej decyzji, jest Burmistrz Gminy i Miasta Stawiszyn, na terenie której znajduje się planowana inwestycja. Realizacja wyżej opisanej inwestycji stanowi cel publiczny w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 1997 nr 115 poz. 741 z późn. zm.).

W ujęciu przedmiotowym, budowa dwóch nowych słupów elektroenergetycznych umożliwi rozcięcie istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV, co pozwoli na wprowadzenie jej do projektowanej SE Zbiersk za pomocą dwóch jednotorowych odcinków elektroenergetycznej linii kablowej 110 kV, co przedłoży się na poprawę bezpieczeństwa użytkowania terenów pod istniejącą linią oraz zwiększenie niezawodności zasilania obecnych i przyszłych odbiorców energii elektrycznej.

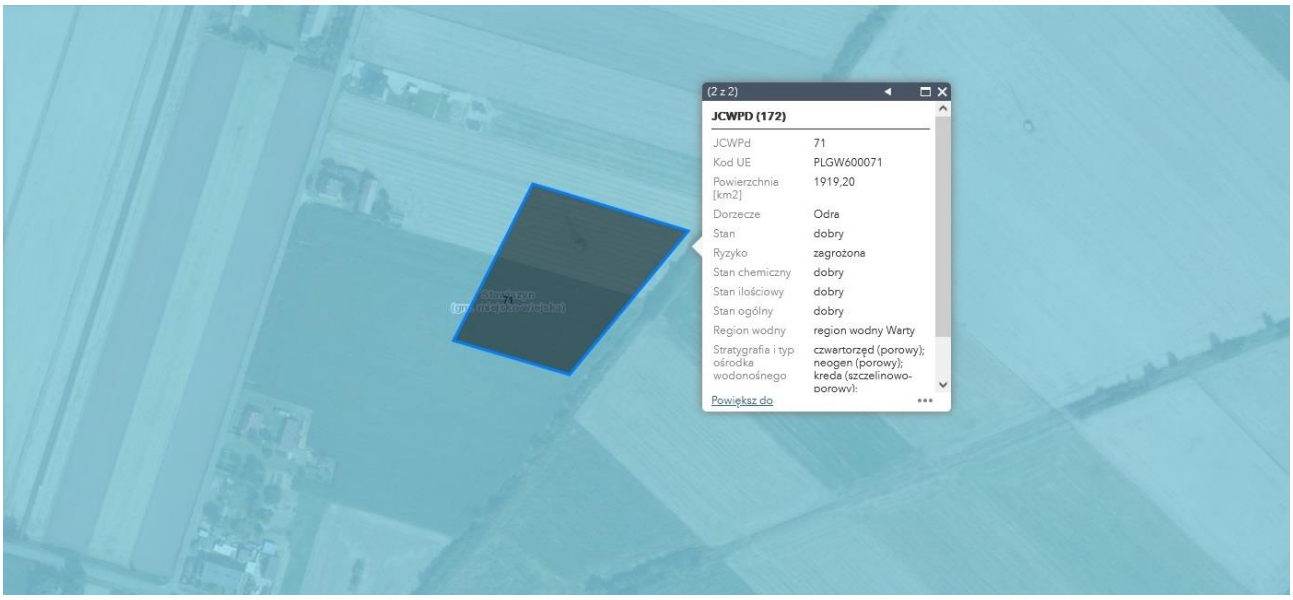
Projektowane słupy będą zlokalizowane na terenie użytkowanym rolniczo i sąsiadują od północno-wschodniej strony z rowem melioracyjnym. Na obszarze przedsięwzięcia nie został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Obszar oddziaływania elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV będzie oddalony od istniejącej zabudowy jednorodzinnej o co najmniej 93m w odległości poziomej, spełniając przy tym wszelkie wymagania określone w Polskich Normach, przepisach techniczno-budowlanych i rozporządzeniach. W odniesieniu do stanu istniejącego, minimalna odległość między linią napowietrzną 110 kV a zabudową jednorodzinną nie ulegnie zmianie.

4. Lokalizacja planowanej inwestycji względem obszarów objętych ochroną w tym ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w obszarze ochronnym ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

Wody podziemne:

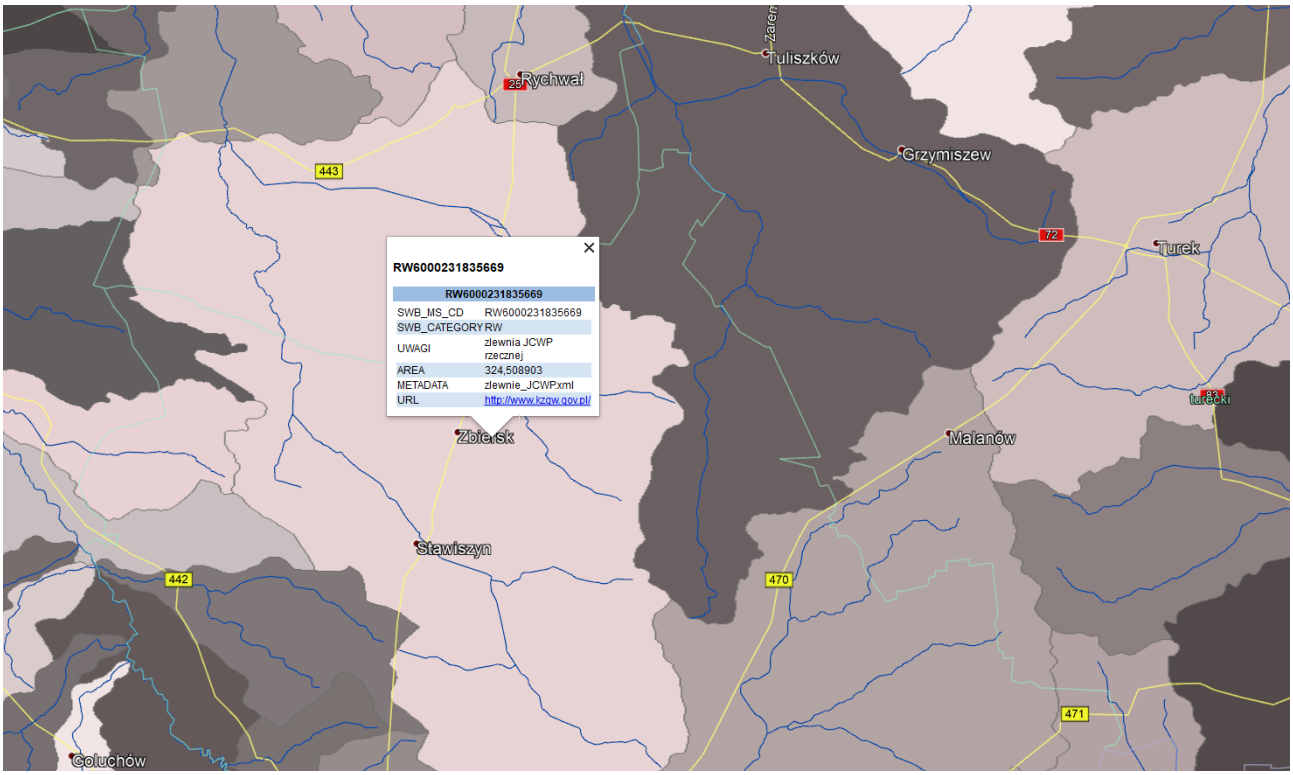


Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych.
Kolorem czerwonym zaznaczono lokalizację inwestycji.
Źródło: http://geologia.pgi.gov.pl

Zgodnie z powyższą grafiką, stan ilościowy i chemiczny oraz ogólna ocena stanu JCWPd oceniany jest jako dobry. Istnieje jednak ryzyko niespełnienia celów środowiskowych względem jednolitych części wód podziemnych z przyczyn antropologicznych:

Przyczyna zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych	Przyczyny antropogeniczne: Odwodnienia górnicze powodują zagrożenie według kryterium bilansowego, które uwzględnia pobór wód na potrzeby odwodnienia odkrywek kopalń węgla brunatnego, natomiast nie uwzględnia zwrotu pobranych wód do systemu hydrograficznego. Presje związane z przemysłem wydobywczym

Wody powierzchniowe:



Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych
Źródło: https://earth.google.com/web

Głównymi przyczynami zanieczyszczania wód w gminie Stawiszyn są:

- nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa,
- nadmierna chemizacja rolnictwa,
- obiekty zagrażające środowisku (stacje paliw, składowiska odpadów, zakłady produkcyjne, punkty eksploatacji kopalin).

Z uwagi na zakres robót budowlanych związanych z budową napowietrznych linii elektroenergetycznych (budowa nowych słupów, przełożenie przewodów istniejącej linii napowietrznej na nowe słupy, demontaż istniejącego słupa), planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia jakości ujęć wód oraz zbiorników wód śródlądowych.

Zakres przedsięwzięcia nie wiąże się z poborem wody ani odprowadzaniem ścieków do środowiska. Nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie miało wpływ na nieosiągnięcie celów środowiskowych dla JCW, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Najbliżej położoną rzeką jest Czarna Struga (Bawół) której charakterystyka, ocena oraz stan jest przedstawiony w poniższej tabeli.

Charakterystyka	nazwa	Bawół do Czarnej Strugi
	kod	RW6000231835669
	typ	potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
	ostateczny status hydromorfologiczny z uzasadnieniem	silnie zmieniona część wód (SZCW)
		przekroczenie wskaźników: i3, i4
Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych:	do poboru wody na potrzeby zaopatrzania ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	nie
	do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	nie
Cel środowiskowy	stan/potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny
	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	monitorowana
	aktualny stan JCWP	zły
	ryzyko nieosiagniecia celu środowisk.	zagrożona
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP	odstępstwo	tak
	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
	termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
	uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne	odstępstwo	tak
	nazwa inwestycji	Odbudowa Czarna Struga Defet w km 0+000 - 35+985, Eksploatacja węgla brunatnego ze złoża „Piaski"

5. Obsługa i komunikacja

Dojazd na teren budowy odbywać się będzie drogami lokalnymi oraz tymczasowymi drogami technologicznymi utworzonymi z podkładów drewnianych lub płyt betonowych. W trakcie budowy ruch generować będą samochody związane z obsługą budowy (transport materiałów, sprzętu i ludzi), natomiast po zakończeniu budowy ruch będzie doraźny tzn. tylko na potrzeby dojazdu pracowników zajmujących się nadzorem, konserwacją urządzeń lub ich naprawą.

6. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowych sposobów ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną

W ramach przedsięwzięcia planuje się posadowić nowe słupy 110 kV w ilości do dwóch stanowisk. Projektowane słupy 110 kV umożliwią wykonanie podejść kablowych istniejącej linii napowietrznej WN na teren stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk. Teren zajęty pod jedno stanowisko słupowe to obszar o powierzchni ok. 20 m^2, nie licząc fundamentu pod ziemią, będzie to rzeczywisty teren zajmowany przez inwestycję.

Projektowane słupy będą zlokalizowane w osi istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV, natomiast będą zajmowały mniej powierzchni niż obecnie, przewiduje się wyznaczenie maksymalnego obszaru oddziaływania inwestycji. Przyjmowana szerokość korytarza przesyłowego (niezbędnego do eksploatacji) dla linii napowietrznej wynosi S = szerokość skrajnych przewodów powiększona o odległość 2 m od przewodów z każdej strony.

Pas ochrony funkcyjnej dla jednotorowej linii napowietrznej 110 kV wynosi 22 m, po 11 m mierząc od osi linii 110 kV i jest to przewidywany obszar na który oddziaływać będzie inwestycja, poza tym obszarem nie będą przekroczone standardy jakości środowiska, a dokładniej - nie będzie przekroczona wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego i magnetycznego.

Granice maksymalnego obszaru oddziaływania inwestycji wyznaczają jednocześnie zasięg obszaru, na który może oddziaływać przedsięwzięcie i na których mogą wystąpić ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Ograniczenia takie wynikają zarówno z obowiązujących przepisów w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, jak również z konieczności zapewnienia swobodnego dostępu do linii w czasie jej kilkudziesięcioletniej eksploatacji.

Minimalna odległość przewodów fazowych od ziemi wynosić będzie 5,85 m.

Realizację przedsięwzięcia planuje się na obszarach o rolniczym kierunku zagospodarowania. Obecnie nieruchomości na których planuje się realizację inwestycji użytkowane są typowo rolniczo o roślinności zdominowanej przez gatunki uprawne, głównie zboża i trawy.

7. Rodzaj planowanej technologii

W okresie realizacji prac budowlano–montażowych konieczne będzie czasowe zajęcie terenu dla dojazdu do stanowisk słupowych, w celu wykonania fundamentów oraz montażu słupów, izolacji i przewodów.

Planowane do posadowienia słupy stalowe pozwolą na rozcięcie istniejącej linii WN i wprowadzenie jej w postaci linii kablowych w kierunku zachodnim na teren planowanej stacji elektroenergetycznej Zbiersk.

Największą, chociaż miejscową i krótkotrwałą ingerencją w środowisko będą roboty budowlane związane z wykonywaniem fundamentów pod słupy 110 kV. Będą one wymagały wykonania prac ziemnych (wykopów), dowozu fundamentu prefabrykowanego lub betonu i zbrojenia, koniecznych do wykonania fundamentów terenowych.

W przypadku możliwości posadowienia konstrukcji słupowych na fundamentach prefabrykowanych lub blokowych, głębokość wykopów pod planowane fundamenty powinna wynosić do ok. 5 m.

W przypadku posadowienia konstrukcji słupowych na fundamentach monolitycznych, głębokość wykopów i wierceń pod planowane fundamenty może wynieść do ok. 11 m. Fundamenty monolityczne mogą być wykonane w technologii studniowej bądź wierconej monopalowej.

W przypadku konieczności odpompowywania wód z wykopu, należy zastosować igłofiltry. Zastosowanie instalacji igłofiltrowej, zamiast bezpośredniego pompowania wody z wykopu, zapobiega ponownemu napływowi wody i wszystkim negatywnym skutkom tego napływu. Proces odwadniania jest kontynuowany aż do zakończenia prac w wykopie. Odprowadzenie wody z wykopu z reguły następuje do odbiornika (np. zbiornika beczkowozu), a woda zostaje zagospodarowana zgodnie z procedurami wynajętych w tym celu firm podwykonawczych. Istnieje także możliwość odprowadzenia wód w teren przyległy inwestycji.

Wyżej wymieniona metoda odwadniania wykopu spowoduje jedynie oddziaływanie tymczasowe i nie naruszy warunków wodnych, zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Planowane jest wykorzystanie fundamentów prefabrykowanych, blokowych lub monolitycznych – w zależności od wyników obliczeń wykonanych przez konstruktora na etapie projektu wykonawczego. Obliczenia uwzględniają typy zastosowanych konstrukcji, nośność podłoża oraz docelowe naprężenia przewodów fazowych i odgromowych. Na obecnym etapie inwestycji nie są znane dokładne typy fundamentów.

Rodzaj fundamentów określony zostanie po uprzednio wykonanym, szczegółowym rozpoznaniu warunków gruntowych poniżej głębokości posadowienia fundamentów. Jako podstawowy sposób posadowienia fundamentów przewiduje się zastosowanie fundamentów prefabrykowanych, składających się z prefabrykowanej płyty i trzonu żelbetowego – montowanych

pod każdą z czterech nóg słupa, o ile będzie to możliwe ze względów statyczno-wytrzymałościowych oraz warunków gruntowo-wodnych terenów lokalizacji słupów.

Poza fundamentami prefabrykowanymi możliwe jest zastosowanie trzech innych typów fundamentów:

- **terenowe**, składające się z płyty żelbetonowej oraz trzonu o przekroju kwadratu – wylewane pod każdą z czterech nóg słupa;
- **palowe**, składające się z pali betonowych pogrążanych w gruncie udarowo – ten typ fundamentów może być wykorzystywany dla słupów lokalizowanych w trudnych warunkach gruntowych, np. przy płytkim poziomie wody podziemnej (gruntowej);
- **studniowe**, składające się ze zbrojonych kręgów żelbetonowych wypełnionych zbrojonym betonem – ten typ fundamentu może być wykorzystywany dla słupów lokalizowanych w trudnych warunkach gruntowych.

Najmniejsze przekształcenia gruntu będą występować podczas montażu fundamentów prefabrykowanych – obejmuję wykopy o głębokości ok. 3 m, na obszarze o powierzchni średnio ok. 50 m^2 (w zależności od rozstawu czterech nóg słupa, charakterystycznej dla danego typu oraz wysokości słupa). Przy szerszym rozstawie nóg słupa, prace ziemne będą ograniczone tylko do czterech mniejszych wykopów pod każdy prefabrykat.

Dokładny dobór planowanych fundamentów wykonany zostanie na etapie projektu wykonawczego.

Przy pracach budowlano-montażowych będą wykorzystywane środki transportu do przewozu materiałów oraz typowe maszyny budowlane – dźwigi, koparki, spychacze, wiertnice czy podnośniki. W końcowej fazie budowy linii, naciąg przewodów odbywać się będzie odcinkami za pomocą specjalistycznego sprzętu (wciągarki i hamownika). Po zakończeniu montażu słupów oraz wykonaniu naciągów przewodów, teren budowy zostanie poddany rekultywacji i przywróceniu do stanu pierwotnego.

8. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia

Budowane słupy wejdą w skład istniejącej sieci elektroenergetycznej 110 kV zasilającej w energię elektryczną obszar województwa wielkopolskiego. Napięcie znamionowe linii, typy i podstawowe wymiary konstrukcji wsporczych, przewodów roboczych i odgromowych linii napowietrznych są ściśle znormalizowane.

Z projektowanych słupów zostaną zrobione odejścia kablowe w kierunku bramek liniowych zlokalizowanych w planowanej stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk (odejścia kablowe, bramki liniowe, stacja elektroenergetyczna objęta jest odrębnym opracowaniem).

Nie przewiduje się innych wariantów z uwagi na mały zakres przedsięwzięcia oraz z uwagi na chęć zminimalizowania ingerencji w środowisko i zmian w obecnym zagospodarowaniu przestrzennym. Jest to rozwiązanie najkorzystniejsze pod względem ingerencji w środowisko oraz pod względem ekonomicznym.

9. Określenie przewidywanego oddziaływania inwestycji na środowisko dla linii 110 kV

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest poza obszarami wodno-błotnymi, obszarami wybrzeży i środowisk morskich, obszarami górskimi lub leśnymi, obszarami specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk, obszarami na których standardy środowiska zostały przekroczone, obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszarami przylegającymi do jezior, obszarami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej, obszarami powodziowymi, terenami zalewowymi oraz osuwiskowymi.

Wody powierzchniowe i podziemne

W fazie budowy, ze względu przede wszystkim na prace w rejonie wykopu pod fundament może wystąpić obniżenie zwierciadła wody, natomiast w rejonach nasypu może wystąpić zmiana warunków filtracji wody gruntowej. Nie przewiduje się, aby wpływ tych zmian był znaczący na obszary linii i sąsiednie, gdyż nie będą to zmiany duże i gwałtowne.

Powierzchnia ziemi i gleby

Faza budowy wiązać się będzie z przekształceniem przypowierzchniowych struktur geologicznych (fundament, wykopy, itp.). Działania związane z budową słupów nie spowodują znacząco negatywnych skutków dla środowiska. Ochrona gleby podczas trwania budowy będzie polegać na zapobieganiu przedostawania się zanieczyszczonych cieczy do gruntu.

Fundamenty

Dla słupów zostanie wykonany fundament prefabrykowany lub terenowy. W fazie budowy, podłoże gruntowe jest narażone na zanieczyszczenia związane z ropopochodnymi substancjami chemicznymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych. Ilość ich można zminimalizować poprzez

utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego, jak również zapewnienie odpowiedniego zaplecza serwisowego.

Hałas

Ocenę hałasu wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Według rozporządzenia dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (w dB) wyrażone wskaźnikami LDWN, l_N, LAeqD i L.AeqN dla zabudowy zagrodowej lub zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego wynoszą dla linii:

(w porze dziennej) l_AeqD - 50 dB,

(w porze nocnej) LAeqN - 45 dB,

LDWN - 50 dB,

LN - 45 dB.

Wskaźnik LDWN zdefiniowany jest w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN. Dla terenów rolnych, leśnych i przemysłowych hałas nie jest normowany.

Liczne badania i pomiary w obiektach istniejących wykazują, że poziom hałasu w sąsiedztwie linii 110 kV nie przekracza 30 dB (wyznaczony w osi słupa przy złej pogodzie). Pod przewodami linii w środku przęsła, przy dobrej pogodzie poziom ten wynosi 26 - 28 dB.

Z doświadczeń eksploatacyjnych wiadomo, że w odległości 11 m od skrajnego przewodu linii 110 kV, zarówno w okresie słonecznej jak i deszczowej pogody linia ta jest niesłyszalna, tzn. poziom tego dźwięku jest niższy od poziomu hałasu tła.

Planowana inwestycja zgodnie z załącznikiem Nr 1 do Uchwały Nr XXXX/216/2010 Rady Miejskiej Stawiszyna z dnia 30 września 2010 roku tj. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Stawiszyn", w całości zawiera się w terenie o zagospodarowaniu rolnym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla terenów objętych wnioskiem nie określa się dopuszczalnych poziomów hałasu.

Z uwagi na fakt iż poziom hałasu w sąsiedztwie linii 110 kV nie przekracza 30 dB (wyznaczony w osi słupa przy złej pogodzie) bezcelowe jest zaznaczanie na mapie terenów wymagających ochrony akustycznej, gdyż nawet bezpośrednio pod linią elektroenergetyczną nie zostanie przekroczony żaden z wymienionych w rozporządzeniu dopuszczalny poziom hałasu.

Mając na uwadze powyższe, a także wykazany w istniejących liniach niski poziom generowanego hałasu, lokalizacja planowanej inwestycji na terenach rolnych gwarantuje, że w/w inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska w zakresie generowanego hałasu.

Zabudowa chroniona akustycznie – jaką jest zabudowa zagrodowa (jednorodzinna) – będzie znajdować się w najgorszym przypadku w odległości 93 m od osi planowanej linii elektroenergetycznej, dzięki czemu standardy jakości środowiska dla tej inwestycji zostaną zachowane.

Oddziaływanie czynników elektrycznych

Elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia są źródłami pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych jest tematem licznych prac naukowych. Prace te są prowadzone od bardzo dawna. Międzynarodowe organizacje naukowe i organizacje takie jak Światowa Organizacja Zdrowia realizują programy, których celem jest koordynacja prowadzonych na świecie badań, dotyczących oddziaływania pól na zdrowie ludzi. Wyniki badań naukowych stanowią podstawę merytoryczną istniejących zaleceń i przepisów. Rekomendacja Rady Europejskiej z 12 lipca 1999 roku zawiera wykaz wielkości fizycznych zalecanych do stosowania przy określaniu oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi. W rekomendacji określono także ograniczenia podstawowe oddziaływania pól elektromagnetycznych. Termin: „ograniczenia podstawowe" odnosi się tu do ograniczania ekspozycji ludzi w zmiennych w czasie polach elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych. Ograniczenia te określono przyjmując za ich podstawę istniejące, dobrze udokumentowane dane opisujące zjawiska biologiczne, będące konsekwencją oddziaływania pól oraz dobrze udokumentowane, zdrowotne efekty występowania tych zjawisk.

Wielkości fizyczne w jakich określono ograniczenia podstawowe są zależne od częstotliwości pól. Wielkościami tymi są: indukcja magnetyczna (B), gęstość prądu (J), swoista dawka absorpcji energii (SAR) i gęstość mocy (S). Indukcja magnetyczna i gęstość mocy pola mogą być mierzone bezpośrednio u osób eksponowanych w polach.

Poziomami pochodnymi wyprowadzonymi z ograniczeń podstawowych są „poziomy odniesienia" - są to poziomy pól, które podano w celu umożliwienia praktycznej oceny ryzyka przekroczenia podstawowych ograniczeń ekspozycji. Niektóre z poziomów odniesienia zostały określone (wyprowadzone) z odpowiednich ograniczeń podstawowych dzięki użyciu technik pomiarowych i technik symulacji komputerowej, a niektóre zostały określone w oparciu o zjawiska

związane z bezpośrednim odczuwaniem działania pól i o dane dotyczące pośrednich efektów oddziaływania pól.

Jako poziomy odniesienia podawane są: natężenie pola elektrycznego (E), natężenie pola magnetycznego (H), indukcja magnetyczna (B), gęstość mocy (S) i prąd w kończynach (IL). Wielkościami odnoszącymi się do odczuwalnych efektów działania pól są - prąd dotyku (IC) oraz dla pól impulsowych – swoista absorpcja energii (SAR). W każdych, konkretnych warunkach ekspozycji, zmierzone lub wyliczone wartości każdej z podanych powyżej wielkości fizycznych powinny być porównywane z odpowiednią wartością poziomu odniesienia, określoną w rekomendacji. Brak przekroczenia poziomu odniesienia jest równoznaczny z brakiem przekroczenia ograniczenia podstawowego.

Jeżeli zmierzone w środowisku wartości natężenia pola elektrycznego, magnetycznego lub indukcji magnetycznej są wyższe od poziomów odniesienia - nie musi to oznaczać przekroczenia ograniczeń podstawowych. W takiej sytuacji, zgodnie z Rekomendacją należy dla każdego przypadku sprawdzać czy ograniczenia podstawowe nie będą przekroczone.

W Polsce aktualnie obowiązuje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448). W rozporządzeniu tym podano następujące wartości dopuszczalne:

- dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 1 kV/m dla składowej elektrycznej oraz 60 A/m dla składowej magnetycznej,
- dla miejsc dostępnych dla ludności 10 kV/m dla składowej elektrycznej oraz 60 A/m dla składowej magnetycznej.

Biorąc pod uwagę wyżej przywołane rekomendacje i przepisy, można stwierdzić, iż w przypadku, gdy w otoczeniu konkretnego obiektu będącego źródłem pola elektrycznego i magnetycznego nie ma obszarów, na których występują takie pola o wartościach natężeń wyższych od określonych w przepisie jako dopuszczalne, to nie ma podstaw do stwierdzenia negatywnego wpływu tych pól na zdrowie ludzi.

Dla porównania w poniższej tabeli podano dopuszczalne w środowisku wartości natężenia pola elektrycznego (E) i magnetycznego (H) wg przepisów różnych krajów oraz wg zaleceń organizacji międzynarodowych.

Tabela. Najwyższe dopuszczalne w środowisku wartości natężenia pola elektrycznego (E) i magnetycznego (H) wg przepisów różnych krajów oraz zaleceń organizacji międzynarodowych.

Kraj lub Organizacja międzynarodowa	Wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego	Uwagi do dopuszczalnych wartości pola elektrycznego E	Wartość dopuszczalna natężenia pola magnetycznego	Uwagi do dopuszczalnych wartości pola magnetycznego H
Wielka Brytania	12,3	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych	1280	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych
Australia	5,0	W miejscach lokalizacji budynków	80	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych
	10,0	Na pozostałym obszarze	800	Przebywanie w polu krótkotrwałe
Austria	5,0	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych	80	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych
	10,0	Przebywanie w polu krótkotrwałe	800	Przebywanie w polu krótkotrwałe
Niemcy	5,0	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych	80	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych
	10,0	Przebywanie w polu do 2 godzin dziennie	800	Przebywanie w polu do 2 godzin dziennie
Włochy	5,0	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych	80	Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych
	10,0	Przebywanie w polu krótkotrwałe	800	Przebywanie w polu krótkotrwałe
Polska	**1,0**	**Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową**	**60**	**Przebywanie w polu bez ograniczeń czasowych**
	10,0	**W pozostałych miejscach dostępnych dla ludzi**		

Należy podkreślić, że dopuszczalna wartość natężenia pola magnetycznego w środowisku podana w rozporządzeniu jest niższa od wartości podanej w rekomendacji.

Źródłami pól elektromagnetycznych w planowanym przedsięwzięciu będą:

• Elektroenergetyczna linia napowietrzna 110 kV.

Promieniowanie elektryczne – linia napowietrzna 110 kV

W przypadku linii napowietrznej 110 kV, w żadnym miejscu pod przewodami linii natężenie pola elektrycznego nie przekracza dopuszczalnej wartości 10 kV/m, co stanowi wartość dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności.

Promieniowanie magnetyczne – linia napowietrzna 110 kV

Wartości pola magnetycznego emitowanego przez linię napowietrzną 110 kV nie przekraczają wartości 60 A/m tj. wartości dopuszczalnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pas technologiczny nie jest obszarem ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie pola elektrycznego i magnetycznego, ponieważ linia zlokalizowana jest na terenach rolnych tzn. na terenach nie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. W żadnym miejscu na terenach rolnych pod przewodami linii napowietrznej natężenie pola elektrycznego oraz magnetycznego nie przekroczy dopuszczalnych wartości zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448). Najmniejsza dopuszczalna odległość elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV od zabudowy zagrodowej z uwagi na oddziaływanie pola elektromagnetycznego, mierząc od osi linii wynosi 11 m.

W zlokalizowanej nieopodal zabudowie zagrodowej nie zostanie przekroczony dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych z uwagi na odległość inwestycji od tej zabudowy.

Klimat

Elektroenergetyczna linia napowietrzna 110 kV praktycznie nie ma wpływu na klimat. Wpływ elementów powietrza wynikający ze zjawiska ulotu jest okresowy, miejscowy i praktycznie pomijalny.

W wyniku budowy nowych słupów 110 kV powstaną znikome zmiany anemometryczne w zasięgu konstrukcji słupów oraz znikome zmiany w związku z przekształceniami powierzchni czynnej w zasięgu fundamentów słupów.

Mogą ponadto występować minimalne zacienienia powierzchni ziemi ze względu na konstrukcje. Przedstawione zatem powyżej elementy mogące oddziaływać na klimat, praktycznie są do pominięcia.

Inne zagrożenia dla środowiska

Elektroenergetyczne linie napowietrzne 110 kV nie stanowią istotnego zagrożenia dla ludzi i środowiska. Nie powodują szkodliwego oddziaływania na powietrze, wody powierzchniowe i gruntowe. Nie ograniczają możliwości korzystania z terenów pod nimi usytuowanych w zakresie działalności rolniczej. Prawidłowo zaprojektowane, wybudowane i eksploatowane linie 110 kV nie są uciążliwe, ani też nie stanowią zagrożenia dla środowiska. W Polsce wybudowano i eksploatuje się tysiące kilometrów linii o napięciu 110 kV. Wystarczająco pełne jest rozeznanie szkodliwego oddziaływania tych linii na środowisko. Opracowując niniejszą informację nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje dotyczące ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Planowana budowa słupów w osi istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV, a w związku z tym towarzyszące roboty budowlane takie jak przełożenie przewodów istniejącej linii napowietrznej na nowe słupy, czy demontaż istniejącego słupa są potencjalnym źródłem zagrożenia dla najbliższego otoczenia, w tym ludzi, z uwagi na możliwość wystąpienia awarii mechanicznej ich elementów konstrukcyjnych.

Polska Norma PN-EN 50341 szczegółowo określa zasady projektowania i budowy w zakresie eliminacji oraz ograniczenia zagrożeń w miejscach zbliżenia lub krzyżowania obiektów przez linię napowietrzną lub częstego przebywania ludzi. Pomimo to, awarie w postaci zgięć, złamań lub przewrócenia się słupów, zerwania lub opadnięcia przewodów, zerwania lub połamania elementów izolacji i osprzętu na słupach, mogą wystąpić, a szczególnie w katastrofalnych warunkach atmosferycznych, jak huragany i oblodzenia. W takich sytuacjach, mogą wystąpić zniszczenia i uszkodzenia drzew i innych roślin w zasięgu uszkodzonego słupa oraz w miejscu opadnięcia przewodów. Dalsze zniszczenia mogą wystąpić w wyniku działań związanych z usuwaniem skutków awarii, szczególnie w przypadku większych uszkodzeń, gdy wystąpi konieczność użycia sprzętu budowlanego przy ich usuwaniu.

Awarie elektryczne nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla ludzi, zwierząt i roślin, gdyż w przypadku ich zaistnienia, napięcie na linii jest automatycznie wyłączane.

Przewody linii wysokiego napięcia dobierane są zawsze pod względem mechanicznym (wytrzymałościowym) w taki sposób, by wykluczyć możliwość ich zerwania się. Czasami jednak ekstremalne warunki atmosferyczne (wzmożone opady mokrego, szybko zamarzającego śniegu) mogą doprowadzić do zerwania przewodu pod napięciem. Następuje wówczas przerwa

w przepływie prądu przez uszkodzony przewód skutkująca zadziałaniem systemu zabezpieczeń, który w bardzo krótkim czasie wyłącza linię spod napięcia. Opadający przewód linii, ze względu na znaczną masę, może stanowić potencjalne zagrożenie dla człowieka czy zwierzęcia przebywającego w miejscu awarii. Dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji linii napowietrznych wysokiego napięcia w Polsce wykazują brak istotnego zagrożenia związanego z awariami.

Budowa słupów elektroenergetycznych 110 kV nie należy do przedsięwzięć o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększony lub dużym ryzyku wystąpienia poważanej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).

Powietrze atmosferyczne

Niewielkie ilości ozonu i tlenków azotu uwalniają się z powietrza w skutek ulotu, przy znacznym jego nasileniu, czyli na ogół, podczas wilgotnej pogody. Jak wykazują pomiary, intensywność zjawiska jest na tyle niewielka, że ilość tych związków w odległości kilkudziesięciu centymetrów od przewodów linii jest zupełnie pomijalna.

Przyroda ożywiona i nieożywiona

W czasie dotychczasowych wieloletnich badań nie stwierdzono niekorzystnego działania linii elektroenergetycznych na florę i faunę, na kręgowce takie jak ryby, płazy czy gady żyjące w otoczeniu linii. Nie ma oddziaływania pola elektrycznego ze względu na ekranujące działanie roślinności i wody.

Podczas realizacji inwestycji, ze względu na hałas oraz poruszanie się po terenie sprzętu budowlanego i transportowego oraz ludzi, dojdzie prawdopodobnie do czasowego wypłoszenia zwierząt, jeżeli takie występują na terenie przedsięwzięcia. Jednak po zakończeniu budowy oddziaływanie akustyczne na klimat zaniknie i zwierzęta będą mogły powrócić.

Budowa słupów elektroenergetycznych 110 kV nie będzie miała istotnego wpływu na zwierzęta, roślinność, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne. Należy też dodać, że przedmiotowa linia napowietrzna 110 kV, w osi której zostaną zlokalizowane słupy, istnieje od kilkudziesięciu lat, a w związku z tym zaadoptowała się niejako do środowiska.

Elektroenergetyczna linia napowietrzna może potencjalnie oddziaływać na zwierzęta fruwające. Dotyczy to głównie ptaków, gdyż nietoperze posiadają mechanizm echolokacji, pozwalający skutecznie unikać ewentualnych kolizji. Kolizje ptaków z liniami napowietrznymi mogą być przyczyną strat w populacjach ptaków. Na ryzyko występowania kolizji wpływa szereg czynników

związanych z terenem lokalizacji i parametrami technicznymi linii. Do najważniejszych można zaliczyć rodzaj siedlisk i charakter użytkowania gruntów w sąsiedztwie linii, rozmieszczenie żerowisk, noclegowisk, położenie linii względem korytarzy migracyjnych i miejsc koncentracji.

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że kolizje z przewodami elektroenergetycznymi, które mogą występować podczas migracji, obserwuje się znacznie częściej u ptaków wędrownych niż u osiadłych, głównie na otwartych terenach pozbawionych zabudowy i przemysłu.

Linie napowietrzne wysokich napięć są niebezpieczne głównie dla ptaków o dużej rozpiętości skrzydeł, przy czym duże ptaki wielkości myszołowa i większe giną najczęściej na liniach średniego napięcia (15-20 kV). Dla gatunków mniejszych bardziej niebezpieczne są linie niskich napięć (0,4 kV). Do porażeń najczęściej dochodzi w chwili lądowania ptaków na szczycie słupów, gdy ptak łączy swymi kończynami elementy o różnych potencjałach (sytuacje takie nie występują na liniach o napięciu 110 kV). Zdarzają się też porażenia przez zwarcie spowodowane przez ptaki przelatujące pomiędzy wiszącymi przewodami. Stosowane w liniach napowietrznych 110 kV odstępy izolacyjne są na tyle duże, iż praktycznie wykluczają możliwość porażenia. Wymagany minimalny odstęp izolacyjny wg PN-EN 50341 wynosi 1,1 m, a w praktyce odstęp przewodów na słupie lub w środku przęsła wynosi ok. 2,5 m (w uzasadnionych przypadkach w energetyce zawodowej wykonuje się pewne prace eksploatacyjne „pod napięciem" tj. wykwalifikowani pracownicy poruszający się po konstrukcji słupów lub po przewodach przy załączonej linii).

W obszarze oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania żadnych cennych przyrodniczo siedlisk roślin i zwierząt. Teren objęty budową słupów elektroenergetycznych 110 kV położony jest w sąsiedztwie terenów użytkowanych rolniczo. W obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania chronionych przedstawicieli flory ani fauny. Obszar w okolicach inwestycji jest praktycznie wolny od zadrzewień. Nie stwierdzono również w obszarze oddziaływania występowania żadnych gatunków grzybów, mszaków czy porostów objętych ochroną gatunkową.

Należy dodać, że przedmiotowa inwestycja nie leży na terenie żadnego korytarza migracyjnego zwierząt, roślin lub grzybów.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje demontaż istniejącego słupa 110 kV. Przed przystąpieniem do demontażu należy jednoznacznie stwierdzić że nie jest on miejscem gnieżdżenia się ptaków.

Drzewa

Planowana inwestycja nie przecina żadnego zbiorowiska leśnego i nie wymaga wykonania wycinki drzew lub krzewów.

Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływanie spowodowane budową słupów elektroenergetycznych 110 kV z działaniami innych przedsięwzięć może wynikać głównie z planów inwestycyjnych w obszarze budowy stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk, bądź inwestycji już istniejących na danym obszarze. Budowa słupów nie wprowadza żadnych zmian parametrów napięcia zasilającego oraz zmian sposobu dotychczasowego użytkowania terenu.

Na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji mogą wystąpić oddziaływania skumulowane dotyczące głównie emisji hałasu, wzrostu zanieczyszczeń pyłowych powietrza lub drgań podłoża. Oddziaływania te będą miały charakter tymczasowy i odwracalny.

Realizacja inwestycji nie będzie powodować negatywnego oddziaływania w związku z kumulacją pól elektromagnetycznych oraz hałasu wraz z istniejącymi obiektami elektroenergetycznymi na terenie planowanych słupów oraz w jej pobliżu.

W związku z tym, że inwestycja dotyczy jedynie budowy słupów w osi elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV obecnie istniejącej i funkcjonującej, analizę możliwego skumulowanego wpływu powinna być rozpatrywana głównie przez nowych inwestorów realizujących przedsięwzięcia na danym obszarze np. przy budowie nowej równolegle biegnącej elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV.

Oddziaływanie przedsięwzięcia przy pracach rozbiórkowych

Oddziaływanie na etapie rozbiórki przedmiotowej inwestycji będzie zbliżone do oddziaływań w trakcie ich budowy. Rozbiórka spowoduje powstanie znaczących ilości odpadów z prac rozbiórkowych, co skutkowałoby dodatkowo lokalnym wzrostem emisji pyłów i gazów oraz hałasu.

Ponadto w trakcie rozbiórki stanowisk słupowych oraz ściągania przewodów, dochodzić może do zniszczenia siedlisk przyrodniczych, w wyniku ewentualnego tworzenia dróg dojazdowych do słupów oraz organizacji zaplecza technicznego. Trwające prace rozbiórkowe mogą powodować również płoszenie zwierząt w wyniku zwiększonego hałasu oraz ruchu pracowników i pojazdów budowlanych. Będą to oddziaływania krótkoterminowe i odwracalne w skutkach.

Przekształcenie przypowierzchniowej warstwy litosfery związane z ich likwidacją obejmują:

- przekształcenia podłoża w związku z wykopami niezbędnymi dla likwidacji fundamentów słupów;

- likwidację gleb w rejonie wykopów;
- zasypanie wykopów po fundamentach materiałem przywiezionym z zewnątrz;
- rekultywację pokrywy glebowej i jej przystosowanie do docelowego użytkowania rolniczego, ze względu na charakter terenów otaczających.

Potencjalne zagrożenie dla gruntów może stanowić zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego (rozbiórkowego) i transportowego. Praca ciężkiego sprzętu budowlanego może wywoływać drgania, które zlokalizowane będą w strefie prowadzenia prac i ustąpią z chwilą ich zakończenia. Nie prognozuje się zagrożenia wibracjami dla najbliższych budynków i ludzi w nich przebywających.

Emisja ścieków oraz zmiana stosunków wodnych

Przekształcenia warunków gruntowo-wodnych w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia mogą dotyczyć krótkotrwałego naruszenia pierwszego poziomu wód podziemnych w wykopach lub odwiertach pod fundamenty słupów. Ze względu na niewielkie rozmiary wykopów i odwiertów ich likwidację (zasypanie) po wykonaniu fundamentów, ewentualne zmiany warunków gruntowo-wodnych będą krótkotrwałe i bez znaczenia dla funkcjonowania przyrody.

Typ fundamentu i technologię jego posadowienia oraz ewentualne metody odwodnienia określone zostaną na etapie projektu budowlanego po zakończeniu badań geotechnicznych gruntu i przeprowadzeniu rozpoznania w zakresie głębokości występowania pierwszego poziomu wody podziemnej. Niezależnie od konieczności zrealizowania odwodnienia – będzie to oddziaływanie tymczasowe i lokalne, które nie naruszy trwale stosunków wodnych, zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Budowa słupów elektroenergetycznych 110 kV nie spowoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Jedyne, potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych i pierwszego poziomu wód podziemnych może stanowić ich zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich użycia.

Ilość powyższych przewidywanych zanieczyszczeń można zminimalizować poprzez utrzymanie wymaganego odpowiedniego stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego, zapewnienie odpowiedniego zaplecza sanitarnego pracownikom placu budowy oraz odpowiednie zaplanowanie prac w obszarze budowy. Prace związane z niwelacją terenu jak również z fundamentowaniem nie zachwieją w sposób istotny stosunków wodnych na terenie prowadzonego przedsięwzięcia.

10. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

10.1. Etap budowy

Na etapie budowy słupów elektroenergetycznych 110 kV surowce będą wykorzystywane jedynie w niewielkich ilościach i w większości zawarte one będą w gotowych materiałach budowlanych. Przedsięwzięcie, z uwagi na swą specyfikację, realizowane będzie głównie z wykorzystaniem gotowej aparatury, urządzeń, elementów i wyrobów budowlanych (prefabrykowane fundamenty lub gotowy beton, konstrukcje słupów, itp.).

Dla potrzeby realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wykorzystywania dużej ilości wody jako surowca. Woda będzie zawarta głównie w materiale budowlanym jakim jest beton, który będzie dostarczany w postaci prefabrykatów lub z wytwórni na miejsce realizacji przedsięwzięcia gotowej postaci.

Szacowane ilości surowców, materiałów, paliwa oraz energii:

- stal (słupy i przewody) w ilości ok. 42,8 Mg,
- beton (w tym prefabrykaty) w ilości ok. 120 Mg,
- aluminium (przewody) w ilości ok. 0,5 Mg,
- woda (ogółem do materiałów oraz inne potrzeby) ok. 50 m3,
- paliwo (ON ogółem do obsługi transportu materiałów i urządzeń budowlanych np. koparka, dźwig) ok. 4,2 Mg,
- energia elektryczna ok. 20 kWh/dzień.

10.2. Etap eksploatacji

Elektroenergetyczna linia napowietrzna 110kV (jako zespół urządzeń służących do przesyłu energii elektrycznej) nie będzie wykorzystywała wody, surowców, materiałów, paliw, czy też energii, z wyjątkiem zużycia niewielkich ich ilości w trakcie prac konserwacyjnych i naprawczych. W związku z powyższym, na obecnym etapie inwestycji nie jest możliwe dokładne oszacowanie przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

10.3. Etap likwidacji

Na etapie rozbiórki przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie oleju napędowego przez sprzęt rozbiórkowy i transportowy oraz energii elektrycznej dla zasilenia elektronarzędzi i sprzętu rozbiórkowego, a także wody na potrzeby własne pracowników realizujących przedsięwzięcie.

Do rekultywacji dołów po usuniętych fundamentach słupów zostaną wykorzystane masy gleby i ziemi.

Szacowane ilości surowców, materiałów, paliwa oraz energii:

- woda (ogółem do materiałów oraz inne potrzeby) ok. 50 m3,
- paliwo (ON ogółem do obsługi transportu materiałów i urządzeń budowlanych np. koparka, dźwig) ok. 3,15 Mg,
- energia elektryczna ok. 20 kWh/dzień,
- gleba i ziemia, w tym kamienie ok. 500 m3.

11. Rodzaje, kody, ilość, sposób magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów powstających na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia

Zgodnie z katalogiem odpadów przewidywane odpady które powstaną w trakcie realizacji inwestycji należą głównie do grupy nr 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej".

Kody tych odpadów: materiałowo - budowlane (170101, 170504, 170203, 170401, 170402, 170405, 170407, 170604) i bytowe (200301).

Odpady będą segregowane i sukcesywnie zabierane przez wyspecjalizowane firmy zajmujące się ich zagospodarowaniem. Odpady komunalne – zostaną wywiezione na składowisko odpadów komunalnych.

Wystąpią też odpady w postaci ziemi i gleby. Odpady takie jak odcinki przewodów stalowo-aluminiowych oraz elementy metalowe, będą zbierane w pojemnikach i wywożone do składu złomu użytkowego, do utylizacji przez wyspecjalizowaną koncesjonowaną firmę. Odpady takie jak tkaniny do wycierania oraz materiały filtracyjne będą gromadzone osobno i przekazywane do wyspecjalizowanej, koncesjonowanej firmy do utylizacji.

Gruz budowlany i elementy betonowe będą wywożone na wysypisko gruzu przez Wykonawcę na wskazane miejsce. Odpady bytowe będą gromadzone w wydzielonych pojemnikach, a następnie wywożone na wysypisko. Urobek, jaki powstanie w następstwie przygotowania miejsc dla fundamentów słupów będzie zagospodarowany na miejscu, do zasypania fundamentów.

Odpowiedzialność za gospodarkę odpadami będzie spoczywać na Wykonawcy. Z każdego przekazania i procesu utylizacji będą spisywane protokoły. W przypadku przestrzegania selektywnej zbiórki odpadów i przekazywania ich odpowiednim firmom odpowiedzialnym za ich odzysk i unieszkodliwianie, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wykonawca będzie zobowiązany do wprowadzenia zasad racjonalnej gospodarki odpadami zgodnie z głównym aktem prawnym regulującym problem gospodarki odpadami - Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2020 r., poz.797, z późn.zm.).
W kolejnych podpunktach przedstawiono oszacowane ilości poszczególnych opadów.

11.1. Etap budowy

Szacowane ilości oraz rodzaje odpadów:

17 *Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)*

- 17 01 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):
    - 17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – w ilości ok. 6 Mg.
- 17 02 Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych:
    - 17 02 03 - Tworzywa sztuczne - w ilości ok. 0,1 Mg.
- 17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:
    - 17 04 01 - Miedź, brąz, mosiądz - w ilości ok. 0,1 Mg,
    - 17 04 02 – Aluminium - w ilości ok. 0,2 Mg,
    - 17 04 05 - Żelazo i stal - w ilości ok. 7 Mg,
    - 17 04 07 - Mieszaniny metali - w ilości ok. 0,4 Mg.
- 17 06 Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:
    - 17 06 04 Materiały izolacyjne - w ilości ok. 0,1Mg.

20 Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

- 20 02 Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy):
    - 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji - w ilości ok. 0,01 Mg.
- 20 03 Inne odpady komunalne:
    - 20 03 01 Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - w ilości ok. 0,2 Mg.

11.2. Etap eksploatacji

Emisja zanieczyszczeń powietrza.

W wyniku normalnej pracy elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV nie występują zanieczyszczenia powietrza.

Emisja hałasu.

Źródłami emisji hałasu będą zjawiska ulotowe i wyładowania powierzchniowe występujące na izolatorach.

Emisja ścieków oraz zmian stosunków wodnych

Elektroenergetyczna linia napowietrzna 110 kV podczas eksploatacji nie emituje ścieków oraz nie wpływa na zmianę stosunków wodnych.

Gospodarka odpadami

Elektroenergetyczne linie napowietrzne 110 kV niczego nie produkują, służą tylko do przesyłu i rozdziału energii elektrycznej. W związku z tym praca linii nie wymaga stosowania żadnych substancji, surowców, wody, materiałów oraz paliw. Linie nie wytwarzają żadnych odpadów technologicznych.

W czasie prowadzenia prac konserwatorskich, napraw czy prac remontowych mogą powstać następujące odpady:

<u>08 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich</u>

- 08 01 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów :
    - 08 01 11 - Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,
    - 08 01 17 - Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,
    - 08 01 18 - Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17 – w ilości ok. 0,01 Mg/rok.

<u>15 *Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach*</u>

- 15 01 *Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi):*
    - 15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,
    - 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,

- 15 01 03 - Opakowania z drewna – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,
- 15 01 04 - Opakowania z metali – w ilości ok. 0,01 Mg/rok,
- 15 01 10 - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) – w ilości ok. 0,01 Mg/rok.

20 Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

- 20 02 Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy):
  - 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji - w ilości ok. 0,01 Mg.
- 20 03 Inne odpady komunalne:
  - 20 03 01 Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - w ilości ok. 0,01 Mg.

Prace te będą prowadzone z niewielką częstotliwością i w małym zakresie, a zatem ilość odpadów powstających w okresie tych prac będzie bardzo mała.

11.3. Etap likwidacji

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstaną następujące odpady:

08 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

- 08 01 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów :
  - 08 01 12 - Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11– w ilości ok. 0,02 Mg/rok.

15 *Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach*

- 15 01 *Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi):*
  - 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych – w ilości ok. 0,1 Mg/rok,
  - 15 01 03 - Opakowania z drewna – w ilości ok. 0,5 Mg/rok,
  - 15 01 04 - Opakowania z metali – w ilości ok. 0,1 Mg/rok.

17 *Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)*

- 17 01 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):

- 17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – w ilości ok. 120 Mg.

- 17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:
  - 17 04 02 – Aluminium - w ilości ok. 0,7 Mg,
  - 17 04 05 - Żelazo i stal - w ilości ok. 45 Mg,
  - 17 04 07 - Mieszaniny metali - w ilości ok. 2 Mg.

- 17 06 Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:
  - 17 06 04 Materiały izolacyjne - w ilości ok. 0,4 Mg.

<u>20 Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</u>

- 20 02 Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy):
  - 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji - w ilości ok. 0,05 Mg.

- 20 03 Inne odpady komunalne:
  - 20 03 01 Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - w ilości ok. 0,02 Mg.

12. Wpływ odpadów na środowisko uwzględniając ich rodzaje, sposób magazynowania i zagospodarowania

Uwzględniając analizę przedstawioną w pkt. 11 niniejszego opracowania można stwierdzić, iż oddziaływanie odpadów będzie związane zasadniczo z etapem realizacji przedsięwzięcia. Będzie to oddziaływanie czasowe, krótkotrwałe, które ustanie w chwili zakończenia prac budowlanych. Realizacja inwestycji nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko przyrodnicze. Inwestor zastosuje podczas wykonywania robót szereg działań minimalizujących potencjalny wpływ inwestycji na środowisko poprzez np. zbieranie odpadów w sposób selektywny, magazynowanie w przeznaczonych do tego kontenerach dostosowanych do konsystencji i właściwości magazynowanych odpadów, a następnie przekazywanie wyspecjalizowanym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia, lokalizację zaplecza budowy na utwardzonym placu umożliwiającym przechowywanie substancji, materiałów lub odpadów w sposób niezagrażający środowisku gruntowo-wodnemu, gromadzenie ścieków bytowych w pojemnikach toalet „toi – toi" i okresowo wywożenie do najbliższej oczyszczalni ścieków przez wyspecjalizowaną firmę oraz zapobieganie nadmiernemu powstawaniu odpadów (np. poprzez racjonalną gospodarką surowcową oraz podnoszenie świadomości ekologicznej pracowników).

Podczas prowadzenia prac budowlanych może nastąpić zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (okresowe pogorszenie warunków aerosanitarnych wynikające z zanieczyszczeń

komunikacyjnych: spaliny, pył). Przewiduje się, że głównymi emitorami zanieczyszczeń podczas fazy realizacji inwestycji będą: spaliny pochodzące z pracujących maszyn budowlanych i sprzętu transportowego, pył powstający w trakcie pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Zanieczyszczenia te wystąpią przede wszystkim na obszarze prowadzonych prac budowlanych oraz w niewielkim wymiarze w sąsiedztwie tras przejazdowych transportu samochodowego w przypadku konieczności wywozu nadmiaru ziemi z wykopów fundamentowych. Można założyć, że zanieczyszczenia te będą krótkotrwałe, ograniczone tylko do czasu trwania budowy.

Przy zachowaniu warunków prawidłowego gospodarowania odpadami, nie będą one stwarzać żadnego istotnego zagrożenia dla środowiska. Na etapie przygotowania i realizacji inwestycji powinna być zapewniona kontrola sposobu postępowania z wyżej wymienionymi grupami odpadów, aby w trakcie prac budowlano-montażowych nie dochodziło do zjawiska „dzikiego" składowania odpadów.

Wykonawca robót budowlanych powinien postępować z wytworzonymi odpadami zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach oraz związanych z nią aktów wykonawczych. Przy założeniu, że gospodarka odpadami w trakcie realizacji inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się istotnego zagrożenia dla środowiska bez względu na ilość powstających odpadów.

W trakcie likwidacji elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV odpady będą przekazywane do wyspecjalizowanych firm zajmujących się ich zagospodarowaniem, odzyskiem bądź unieszkodliwieniem.

13. Analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i hałasem

Szczegółowa analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i hałasem, z uwzględnieniem parametrów eksploatacyjnych i technologicznych przedsięwzięcia mających wpływ na wielkość emisji pola elektromagnetycznego i hałasu obejmuje fazy powstawania, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji.

13.1 Oddziaływanie w fazie powstawania inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane żadne urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenie dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego.

Jedynym źródłem promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich i mikrofal mogą być stacjonarne urządzenia geodezyjne wykorzystywane do dokładnych pomiarów geodezyjnych z wykorzystaniem standardu GPS, takie jak np. radiowe punkty referencyjne. Ze względu na bardzo małą moc tych urządzeń, zasięg ich oddziaływania jest niewielki, ograniczony do kilkucentymetrowego obszaru wokół anteny nadawczej.

13.2 Oddziaływanie w fazie powstawania inwestycji - hałas

W fazie budowy będzie miała miejsce okresowa emisja hałasu do środowiska związana z posadowieniem nowych konstrukcji słupowych.

Budowa przedsięwzięcia charakteryzuje się określonym harmonogramem prac. Oddziaływanie akustyczne fazy budowy jest uzależnione od ilości sprzętu pracującego jednocześnie na danym etapie oraz od czasu ich pracy.

Prace budowlane charakteryzują się różnym natężeniem hałasu. Największa emisja hałasu następuje przy pracach związanych z robotami ziemnymi, podczas których jest wykorzystywana największa ilość ciężkiego sprzętu budowlanego emitującego hałas. Poniżej w tabeli zestawiono poziom mocy akustycznej poszczególnych maszyn i urządzeń budowlanych określoną na podstawie załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263/05 poz. 2202 z późń. zm.).

Przyjmuje się, że poziom mocy akustycznej wybranych źródeł hałasu wynosi:

- samochód ciężarowy, urządzenie dźwigowe, koparko-ładowarki: - 85-95 dB
- koparka, spychacz, wiertnica: - 90-110 dB

Hałas emitowany do środowiska podczas budowy linii elektroenergetycznych nie podlega normom określającym dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, niemniej Wykonawca będzie minimalizował jego wpływ, aby uciążliwość akustyczna występująca w fazie budowy nie powodowała znaczących skutków dla środowiska.

Ponieważ prace budowlane prowadzone są etapowo, w ściśle określonej następującej po sobie kolejności, nigdy nie wystąpi na placu budowy sytuacja jednoczesnej pracy wszystkich wymienionych powyżej maszyn.

W przedmiotowym przypadku prace ziemne będą polegały na przygotowaniu gruntu do posadowienia stanowisk słupowych. Większość oddziaływania akustycznego na tym etapie będzie związana z pracą koparko-ładowarki oraz transportem montowanych elementów przy pomocy pojazdów ciężarowych.

Ograniczenie emisji hałasu na etapie realizacji będzie polegało na:

- przeprowadzaniu wszelkich prac instalacyjno-budowlanych wyłącznie w porze dziennej z zastrzeżeniem możliwości prowadzenia w porze nocnej prac wymaganych technologią np. betonowanie,
- wyłączeniu silników pojazdów w czasie postoju,
- stosowaniu maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, z odpowiednimi atestami, jeśli są wymagane.

13.3 Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne

Pracująca linia wysokiego napięcia 110kV jest źródłem pola elektrycznego i magnetycznego o częstotliwości 50Hz. Trasa linii w żadnym miejscu nie zbliża się do zabudowań na odległość mniejszą od wymaganych Polskimi Normami i spełnia wymagania obowiązującego rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448).

13.4 Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – hałas

Niski poziom generowanego hałasu przez elektroenergetyczne linie napowietrzne 110 kV oraz lokalizacja planowanej inwestycji na terenach rolnych gwarantuje, że planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska w zakresie generowanego hałasu.

13.5 Oddziaływanie w fazie likwidacji inwestycji – promieniowanie elektromagnetyczne

Na etapie likwidacji inwestycji nie będą wykorzystywane urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenie dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualne urządzenia elektryczne będą zasilane z istniejącego przyłącza stąd generowane przez nie pola elektromagnetyczne będą pomijalne w stosunku do panującego tła elektromagnetycznego.

13.6 Oddziaływanie w fazie likwidacji inwestycji – hałas

W fazie likwidacji inwestycji będzie miała miejsce okresowa emisja hałasu do środowiska związana z demontażem konstrukcji słupowych, przewodów i osprzętu. Poziom oddziaływania hałasu na środowisko na etapie likwidacji inwestycji oraz sposób ochrony przed hałasem jest analogiczny do przedstawionego w opisującym oddziaływanie w fazie powstawania inwestycji.

14. Rozwiązania chroniące środowisko

14.1 Etap budowy

Na etapie budowy słupów elektroenergetycznych 110 kV przewidziano następujące rozwiązania z zakresu ochrony środowiska:

1) Zdjęcie próchniczych warstw gleby z wykopów pod słupy i ich wykorzystanie do rekultywacji terenów wykopów, po ustawieniu słupów.
2) Zabezpieczenie wykopów przed dostaniem się do nich małych zwierząt poprzez zastosowanie tymczasowych barier ochronnych umieszczonych dookoła wykopu wykonanego pod fundament słupa. Dodatkowo wykopy będą kontrolowane pod kątem obecności w nich uwięzionych małych zwierząt co najmniej raz dziennie.
3) Rozwieszenie przewodów na słupach metodą bezdotykową w stosunku do powierzchni terenu (zastosowanie wciągarek), eliminującą zagrożenie niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię terenu i na szatę roślinną oraz ekosystemy przyrodnicze na odcinkach między słupami.
4) Wprowadzenie logistyki transportu ograniczającej przejazdy, a tym samym zużycie paliwa i zmniejszającej emisję do środowiska motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań podłoża.
5) Wykorzystanie do transportu odpadów, materiałów budowlanych i ludzi w jak największym stopniu istniejącej sieci dróg i lekkich pojazdów.
6) Wykonywanie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów osadniczych poza godzinami nocnymi (22-6), w celu niepogarszaniu warunków życia ludzi.
7) Nieorganizowanie baz składowych ani zapleczy budowy (w tym miejsc parkowania, tankowania oraz obsługi pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie budowy), w celu eliminacji tymczasowego zajmowania terenów. Materiały wymagające magazynowania składowane będą na obszarach zabudowanych (wynajęte pomieszczenia magazynowe i gospodarcze).
8) Prowadzenie prac budowlanych z zachowaniem wzmożonej ostrożności, w celu zapobiegania przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, podziemnych i gleb oraz zabezpieczenie terenu prac budowlanych w sorbenty do strącania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych i syntetycznych; miejsca parkowania oraz obsługi pojazdów i maszyn będą zorganizowane na szczelnym podłożu

(ich lokalizacja ustalona zostanie na późniejszych etapach projektowania przedsięwzięcia).

9) Wykorzystanie nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.

14.2 Etap eksploatacji

Ograniczenie oddziaływania elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV na środowisko na etapie jej eksploatacji, osiągnięte będzie przez:

1) Zastosowanie prewencyjnych rozwiązań technicznych minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie na ptaki poprzez:
   a) zabezpieczenia przeciw porażeniom (na całej długości linii):
      – zastosowanie przebiegu przewodów w minimalnej odległości 200 cm od siebie, w celu eliminacji zwarcia przewodów przez ptaki o dużej rozpiętości skrzydeł,
      – w przypadku izolatorów wiszących pod ramieniem słupa – przyjęcie minimalnej odległości 80 cm między ramieniem a przewodem roboczym, w celu eliminacji zagrożenia spowodowania przez duże ptaki zwarcia między przewodem a słupem,
      – w przypadku stosowania izolatorów przebiegających w linii przewodów – przyjęcie minimalnej długości izolatora 80 cm, w celu eliminacji zagrożenia spowodowania przez duże ptaki zwarcia między przewodem a słupem.

      Zagrożenie porażeniem prądem zostanie zminimalizowane poprzez zastosowanie ww. rozwiązań technicznych.
   b) zabezpieczenia minimalizujące potencjalne kolizje - w miarę możliwości technicznych, zalecane jest zastosowanie następujących działań ograniczających potencjalne kolizje ptaków z przebudowywaną linią 110 kV:
      – używanie przewodów odgromowych (a także fazowych) o jak największej średnicy (lepiej widocznych).
2) Zastosowanie kolorystyki słupów minimalizującej ich postrzeganie przez ludzi w krajobrazie.
3) Wykorzystanie do okresowych prac remontowych nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.

Ograniczenie oddziaływania na ludzi elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV w zakresie emisji pola elektromagnetycznego zrealizowane zostanie przez:

1) Usytuowanie przewodów na odpowiedniej wysokości nad powierzchnią terenu.
2) Wykonywanie okresowych i kontrolnych pomiarów linii 110 kV, w celu zapewnienia nieprzekraczania norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

14.3 Etap likwidacji

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia w celu ograniczenia oddziaływania na środowisko, przewiduje się:

1) Rekultywację wykopów po fundamentach słupów przez zasypanie materiałem przywiezionym z zewnątrz, przykrycie warstwą próchniczną i przeznaczenie pod użytkowanie zgodne z użytkowaniem otoczenia.
2) Likwidację przewodów metodą bezdotykową w stosunku do powierzchni ziemi (zastosowanie wciągarek), eliminującą zagrożenie negatywnego oddziaływania na powierzchnię terenu, na szatę roślinną i ekosystemy przyrodnicze na odcinkach między słupami.
3) Wykorzystanie do transportu odpadów i ludzi w jak największym stopniu istniejącej sieci dróg i lekkich pojazdów.
4) Wprowadzenie logistyki transportu ograniczającej przejazdy, a tym samym zużycie paliwa i zmniejszającej emisję do środowiska motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań podłoża.
5) Nieorganizowanie baz składowych odpadów ani zapleczy prac rozbiórkowych, w celu eliminacji tymczasowego zajmowania terenów.
6) Wykorzystanie nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.

15. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na bardzo małą ilość emitowanych zanieczyszczeń oraz z uwagi na zakres i miejsce realizacji planowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zasięg pól elektrycznych i magnetycznych o istotnych wartościach sięga kilkunastu metrów od linii 110 kV. W związku z powyższym, nie występuje transgraniczne oddziaływanie na środowisko elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV.

16. Obszary podlegające ochronie

Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach wybrzeży, obszarach górskich lub wodno-błotnych, obszarach ochrony uzdrowiskowej, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Teren lokalizacji inwestycji stanowi obszar pól uprawnych.

Inwestycja zakłada wybudowanie dwóch słupów elektroenergetycznych w osi istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV relacji Kalisz Północ – Konin Południe, które spowodują rozcięcie przedmiotowej linii oraz umożliwią wprowadzenie jej do projektowanej stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Zbiersk w postaci dwóch jednotorowych odcinków elektroenergetycznej linii kablowej 110 kV (linie kablowe 110 kV nie są objęte niniejszym wnioskiem).

Budowa nowych słupów elektroenergetycznych 110 kV wiąże się z robotami pobocznymi, takimi jak m.in. przewieszenie przewodów istniejącej linii napowietrznej 110 kV na nowe słupy oraz demontaż istniejącego słupa przedmiotowej linii.

Ze względu na to, że przedsięwzięcie jest związane z istniejącą elektroenergetyczną linią napowietrzną 110 kV, budowa dwóch nowych słupów nieznacznie zmieni obecność budowli technicznych w krajobrazie, a wpływ wizualny inwestycji na środowisko nie będzie znacząco pogarszać jego walorów krajobrazowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r. nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), teren na którym planowana jest budowa słupów elektroenergetycznych 110 kV zlokalizowany jest poza obszarem Natura 2000 – w odległości ok. 8,5 km od Puszczy Pyzdrskiej PLH300060. Przedsięwzięcie nie znajduje się również w obszarze żadnej innej formy ochrony przyrody.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza korytarzami ekologicznymi. Granica najbliższego obszaru Dolina Warty numer KPnC-8 znajduje się w odległości około 1,1 km w kierunku północnym od inwestycji.

W związku z tym, że oddziaływanie elektroenergetycznej linii napowietrznej 110 kV ogranicza się wyłącznie do pasa ochrony funkcyjnej, przedmiotowa inwestycja nie będzie w negatywny sposób oddziaływała na obszar Natura 2000, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Na poniższej mapie, kolorem niebieskim zaznaczono obszar na którym realizowane będzie przedsięwzięcie oraz zaznaczono obszary występujących form ochrony przyrody, w tym:

- kolorem pomarańczowym, zaznaczono obszar chronionego krajobrazu Pyzdrski (północny-zachód),
- kolorem czerwonym, zaznaczono obszar ochrony Natura 2000 Puszcza Pyzdrska PLH300060 (zachód),
- aktualnym wzorem oznaczenia pomnika przyrody, zaznaczono Pomniki Przyrody (południe, północny-zachód, północ).

Dodatkowo na następnej mapie, kolorem zielonym oznaczono korytarz ekologiczny „Dolina Warty" numer KPnC-8, przyczyniający się do właściwego funkcjonowania sieci Natura 2000, w której powinna zostać zachowana możliwość swobodnej wymiany osobników pomiędzy poszczególnymi ostojami.

Celem ochrony obszaru Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt zagrożonych lub kluczowych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na integralność obszaru Natura 2000, ze względu na to że:

- poszczególne siedliska i gatunki będące przedmiotem ochrony nie znajdują się pod negatywnym wpływem ze strony inwestycji,
- nie zmieni się powierzchnia siedlisk lub liczebności populacji gatunków, dla których ustanowiono obszar Natura 2000,
- realizacja inwestycji nie zmieni stosunków wodnych na terenie inwestycji oraz w jej strefie oddziaływania.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000, ponieważ:

- nie zmieni się reprezentatywność i liczebność gatunków siedlisk chronionych w obszarach Natura 2000,
- nie zmniejszy się zasięg występowania gatunków i siedlisk,
- nie dojdzie do efektu fragmentacji przestrzeni.

Prace związane z realizacją niniejszej inwestycji nie będą kolidowały z zakazami wskazanymi prawnie dla tych form ochrony przyrody. Inwestycja nie będzie wpływała również na pogorszenie walorów krajobrazowych, w którym już obecnie funkcjonują linie elektroenergetyczne.

17. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko oraz ocena efektywności i proponowanych metod i środków

Przedstawiony opis przedsięwzięcia uwzględnia działania mające na celu zapobieganie i zmniejszenie szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na środowisko pól elektrycznych i magnetycznych pochodzących od elektroenergetycznych linii napowietrznych 110 kV jest bardzo małe i nie ma potrzeby ich ograniczania. W czasie planowanej budowy słupów elektroenergetycznych 110 kV przewiduje się lokalne zwiększenie poziomu hałasu, ze względu na prace ciężkiego sprzętu budowlanego i transport poszczególnych elementów linii na miejsce docelowe oraz montaż tych elementów. Hałas emitowany do środowiska w fazie budowy słupów nie podlega normom określającym dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, niemniej Wykonawca będzie minimalizował jego wpływ aby uciążliwość akustyczna występująca w fazie budowy nie powodowała znaczących skutków dla środowiska. Podczas dłuższych przerw w pracy, sprzęt budowlany będzie wyłączany (unikanie pracy urządzeń na biegu jałowym). Stosowany będzie sprzęt budowlany sprawny technicznie. Hałas emitowany w trakcie wykonywania prac będzie hałasem okresowym (zanik bezpośrednio po zakończeniu robót).

Ze względu na możliwości negatywnego oddziaływania na gleby, wody powierzchniowe i podziemne, przy wszelkich pracach budowlanych powinna obowiązywać zasada minimalnej ingerencji w środowisko. W tym celu, należy w fazie realizacji:

- wybudować odpowiednie zaplecze budowy zgodnie z wymaganiami odnośnie składowania materiałów, parkowania sprzętu budowlanego i transportowego, serwisowania sprzętu, gromadzenia odpadów i ścieków socjalno–bytowych,
- maksymalnie ograniczać roboty ziemne, ich wielkość, szczególnie wykopy pod fundamenty słupów i konstrukcji,
- użytkować sprzęt sprawny technicznie, wysokiej jakości, nie powodujący wycieków substancji ropopochodnych,
- plac budowy wyposażyć w środki umożliwiające szybkie zebranie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych,

- powstające odpady zbierać w sposób selektywny, magazynować w miejscach do tego przystosowanych, a następnie przekazać wyspecjalizowanym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia,
- prace związane z budową słupów prowadzić w miarę możliwości, poza okresem wegetacyjnym roślin.

Szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac ziemnych przy budowie słupów elektroenergetycznych 110 kV należy usuwać bezpośrednio po ich zakończeniu. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego poprzez rozplantowanie wydobytej ziemi oraz wykonanie odpowiedniego skompaktowania podglebia w stosunku do gruntu przyległego. W miejscach, gdzie poruszał się ciężki sprzęt budowlany i transportowy, należy dokonać spulchnienia skompaktowanego gruntu. W przypadku rozplantowywania ziemi z wykopów fundamentów, nie należy zasypywać terenów podmokłych oraz istniejących cieków wodnych.

W czasie realizacji przedsięwzięcia, organizacja budowy będzie uwzględniała ochronę środowiska.

18. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

W zasadzie na etapie budowy słupów elektroenergetycznych 110 kV, prowadzenie monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko jest bezcelowe. Wynika to z faktu, że okres ten będzie niezbyt długi i będzie cechował się stosunkowo niewielkim i w ogólnej ocenie nieznaczącym wpływem na szeroko pojmowane środowisko. Należy natomiast w fazie budowy prowadzić okresowe kontrole stanu technicznego sprzętu budowlanego.

Po wybudowaniu słupów a przed oddaniem ich do użytkowania, przeprowadzone zostaną pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w celu potwierdzenia, że ich wartość mieści się w zakresach dopuszczalnych. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2020, poz. 1219 z późn. zm.) *(…) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są (…) napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV (…) są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.*

Pomiarów tych dokonuje się bezpośrednio przed rozpoczęciem użytkowania instalacji lub urządzenia.

19. Lokalizacja zaplecza budowy

Planowane jest zlokalizowanie zaplecza budowy na terenie gminy Stawiszyn. W tym celu, planuje się wynajem istniejącego, utwardzonego placu w możliwie najbliższej lokalizacji od inwestycji oraz wprowadzanie logistyki transportu ograniczającej przejazdy, a tym samym zużycie paliwa i zmniejszającej emisję do środowiska motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań podłoża.

W związku z umiejscowieniem zaplecza budowy na utwardzonym placu, nie ulegnie zniszczeniu warstwa roślinna.

Łyski, 28.09.2022 r. ……..

Podpis Wnioskodawcy