

Spis treści

1. Podstawa wykonania ekspertyzy
2. Zakres ekspertyzy
3. Koncepcja wykonania przebudowy linii WN 110kV
4. Zagadnienia związane z opracowaniem dokumentacji techniczno – prawnej oraz wykonaniem inwestycji
5. Przegląd kosztów inwestycji
6. Warunki przebudowy wydane przez ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.

Rysunki

1. Zagospodarowanie terenu związane z rozbudową Centrum Technologicznego
2. Orientacja 1:10000 (variant I wg warunków przyłączenia)
3. Trasa linii kablowej 1:1000 (variant I wg warunków przyłączenia)
4. Trasa linii kablowej 1:1000 (variant II z wykorzystaniem słupa kablowego dwutorowego)

1. Podstawa wykonania ekspertyzy

- warunki przebudowy linii WN 110kV wydane przez PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. w Skarżysku Kamiennej
- umowa z inwestorem na wykonanie prac
- koncepcja zagospodarowania Centrum Technologicznego dostarczona przez Kielecki Inkubator Technologiczny
- inwentaryzacja urządzeń energetycznych

2. Zakres i cel ekspertyzy

Zakres ekspertyzy obejmuje linię napowietrzną relacji Kielce Pisaki – GPZ KZWM która z uwagi na lokalizację koliduje w przęsłach 10-11-12 z drugim etapem budowy Centrum Technologicznego. Celem ekspertyzy jest przedstawienie zamawiającemu możliwości przebudowy linii napowietrznej 110 kV oraz możliwości odzyskania terenów pod rozbudowę Centrum poprzez:

- propozycję projektu i wykonania przebudowy zgodnie z warunkami uzyskanymi od PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.,
- wskazanie rozwiązań technicznych tak aby nie kolidowały z rozwiązaniami architektonicznymi projektowanych budynków
- wskazanie rozwiązań w świetle przepisów w zakresie oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego
- określenie kosztów przedsięwzięcia
- określenie czasu i sposobu realizacji

3. Koncepcja wykonania przebudowy linii WN 110kV

3.1 Stan istniejący

Obecnie na terenie działki nr ew. 5/26 stanowiącej obszar lokalizacji Centrum Technologicznego Kieleckiego Inkubatora Technologicznego umiejscowione są dwie linie napowietrzne WN 110kV relacji Kielce Piaski – GPZ Chemar i Kielce Piaski - GPZ KZWM stanowiące fragment pętli sieci energetycznej zasilającej dwie stacje elektroenergetyczne 110/15kV (Chemar i KZWM). Z informacji uzyskanych od zamawiającego na przebudowę linii napowietrznej zasilającej stację GPZ Chemar obecnie została opracowana dokumentacja techniczno – prawna wg warunków przebudowy nr TE/P/34/71/2008 z dnia 25.03.2008. Inwestor jest w trakcie uzyskiwania pozwolenia na budowę tej części inwestycji. Przebudowa ma zostać zrealizowana w roku 2009.

3.2 Wstępna koncepcja

Linia napowietrzna WN 110kV koliduje z projektowaną rozbudową Centrum Technologicznego w Kielcach ul. Olszewskiego. Na działce nr ew. 5/19 posadowione są dwa słupy stalowe kratowe i przeprowadzone przewody linii napowietrznej typu AFL 6-240 (robocze) i AFL 1,7-95 (odgromowy). Linia napowietrzna w znacznym stopniu ogranicza możliwości budowy nowych obiektów o większej liczbie kondygnacji oraz budynków w których mogą przebywać ludzie ze względu na oddziaływanie pola elektrycznego i magnetycznego. Dlatego też najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest zastąpienie linii napowietrznej linią kablową. Efektem tego będzie odzyskanie terenu pod nową inwestycję, brak oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego, brak emisji hałasu oraz poprawienie walorów wizualnych. Dlatego też na wstępie zwrócono się do właściciela urządzeń o określenie warunków przebudowy linii napowietrznej WN 110kV. Przed opracowaniem wniosku zwrócono się do Kieleckiego Inkubatora Technologicznego o udostępnienie dokumentacji projektowej przebudowy odcinka linii 110kV Kielce Piaski – GPZ Chemar. Na podstawie uzyskanej dokumentacji nr E-436 wykonanej przez PBE ELBUD Warszawa Sp. z o.o. uzgodnionej przez PGE ZEORK Dystrybucja na etapie koncepcji, projektu budowlanego i wykonawczego opracowany został wniosek wraz z propozycją przebudowy z wykorzystaniem zaprojektowanego słupa kablowego dwutorowego wg rysunku nr 4.

3.3 Sposób wykonania przebudowy

Po uzyskaniu przez Kielecki Inkubator Technologiczny warunków przebudowy nr TE/RK/5801/09 z 20.05.2009 z PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. właściciel linii 110 kV z uwagi na zapewnienie ciągłości zasilania odbiorców nie wyraził zgody na połączenie przebudowywanej linii napowietrznej z kablową na zaprojektowanym już słupie kablowym dwutorowym wg dokumentacji uzyskanej od Kieleckiego Inkubatora Technologicznego.

Zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy nr TE/RK/5801/09 z 20.05.2009 zakres inwestycji będzie zawierał:

Demontaż istniejącej linii napowietrznej WN 110kV, słupy kablowe

Linie napowietrzną 110kV należy zdemontować na odcinku projektowanego słupa kablowego nr 10 do projektowanego słupa kablowego nr 12 wg rysunku nr 3.

Słupy kablowe

Słup kablowy 1- torowy nr 10 należy zlokalizować w osi linii w pobliżu słupa nr 8 linii Kielce Piaski – GPZ Chemar. Słup kablowy 1-torowy nr 12 należy posadzić także w osi istniejącej linii. Przykładowe miejsce posadowienia słupów nr 10 i 12 (kablowych 1-torowych) przedstawia rys nr 3. Dokładną lokalizację należy uzgodnić z właścicielami działek na etapie wykonywania projektu budowlanego. Ze względu na zmniejszenie kosztów realizacji inwestycji oraz ujednolicenie typów słupów proponuje się zastosowanie słupów w wykonaniu kratowym.

Budowa linii kablowej WN 110kV

Linie kablową należy wykonać kablem XRUHKXS z uszczelnieniem wzdłużnym i poprzecznym dostarczonym przez dowolnego producenta, który okaże certyfikat jakości i zgodności z odpowiednimi parametrami określonymi przez projektanta. Przekrój żyły roboczej i powrotnej kabla zostanie ustalony na etapie projektowania w zależności od warunków zwarciovych oraz od obciążeń roboczych określonych przez PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. ale nie mniejszy niż 630mm². Kabel należy prowadzić po słupie kablowym nr 10 (zaprojektowanym w osi istniejącej linii WN 110kV) następnie ułożyć wzdłuż projektowanego kabla w kierunku stacji GPZ Kielce Chemar do słupa kablowego nr 12. Projekt trasy linii kablowej 110 kV należy skoordynować z projektantem zagospodarowania terenu rozbudowy Centrum Technologicznego. Przy projektowaniu linii kablowej należy zachować odpowiednie

(wg normy) odległości od budynków oraz sieci uzbrojenia podziemnego. Wzdłuż linii kablowej WN 110 kV zaleca się ułożenie kanalizacji światłowodowej pierwotnej i wtórnej. Przykładowa trasa linii kablowej przedstawiona jest na rysunku nr 3.

4. Zagadnienia związane z opracowaniem dokumentacji techniczno – prawnej oraz wykonaniem inwestycji

4.1 Dokumentacja techniczno – prawna

Z uwagi na to, że inwestor będzie korzystał w funduszy unijnych na realizację inwestycji na całość prac należy opracować projekt budowlany i uzyskać pozwolenie na budowę (realizacja nie może być objęta zgłoszeniem budowy lub przebudowy we właściwym urzędzie).

Realizacja projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę będzie obejmować następujące etapy dla zakresu inwestycji wg rysunku nr 3:

- uzyskanie map do celów projektowych
- uzyskanie wypisów właścicieli działek z rejestru gruntów
- złożenie wniosku i uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. We wniosku należy uwzględnić wszystkie części realizacji inwestycji (demontaż linii napowietrznej, budowa linii kablowej). **Obszar inwestycji zawierał będzie się w obrębie działek od istniejącego słupa nr 9 do słupa kablowego nr 12.**
- złożenie wniosku i uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. We wniosku należy uwzględnić wszystkie części realizacji inwestycji (demontaż linii napowietrznej, budowa linii kablowej). **Obszar inwestycji zawierał będzie się w obrębie działek od istniejącego słupa nr 9 do słupa kablowego nr 12.**
- uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane od właścicieli wszystkich działek na których realizowana będzie inwestycja
- uzyskanie opinii ZUD
- opracowanie projektu budowlanego
- złożenie wniosku i uzyskanie pozwolenia na budowę.

Proces opracowywania projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę może zająć około jednego roku.

Na etapie projektowania, rozwiązania techniczne (projekt wykonawczy) oraz projekt budowlany należy uzgodnić w PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.

Do szybkiej i bezproblemowej realizacji prac projektowych należy wybrać firmę która udokumentuje kilkuletni staż w projektowaniu linii napowietrznych i kablowych WN 110kV wraz z referencjami od inwestorów oraz będzie posiadać odpowiedni potencjał wykonawczy do realizacji projektu.

4.2 Realizacja inwestycji

Przewidywany do przebudowy odcinek linii napowietrznej WN 110kV jest fragmentem linii pracującej w pętli: Kielce Piaski – GPZ Chemar – GPZ KZWM- Kielce Piaski. Każda ze stacji ma możliwość dwustronnego zasilania. Wyłączenie linii Kielce Piaski – GPZ KZWM na czas wykonania robót nie powinno spowodować pozbawienia zasilania odbiorców. Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić harmonogram z PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. oraz zarządzającymi stacjami Chemar i KZWM. Prace należy wykołować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą oraz zgłosić ten fakt do PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. i zarządzających stacjami Chemar i KZWM. Realizacja inwestycji związana z demontażem linii napowietrznej, budową linii kablowej, nie powinny trwać dłużej niż cztery miesiące.

Do szybkiej i bezproblemowej realizacji prac wykonawczych należy wybrać firmę która udokumentuje kilkuletni staż w wykonawstwie linii napowietrznych i kablowych WN 110kV wraz z referencjami od inwestorów.

5. Przewidywane koszty inwestycji

- Wykonanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane z prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz wykonanie projektu wykonawczego – 250000 zł netto
- Demontaż linii napowietrznej 110kV dł. ok. 350m – 80000zł netto
- Słupy kablowe – 500000 zł netto
- Linia kablowa 110kV – 1400000 zł netto

RAZEM netto 2230000 zł

RAZEM brutto 2720600 zł

Powyższe koszty są orientacyjne i mogą się zmienić po wyborze wykonawcy prac projektowych oraz wykonaniu dokumentacji projektowej wraz z kosztorysem inwestorskim.