

TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna

Oddział w Będzinie
Wydział Planowania i Rozwoju

Analiza i ocena możliwości przyłączenia

Nazwa zadania:

Budowa kontenerowej stacji transformatorowej dla przyłączenie do
sieci elektroenergetycznej przepompowni ścieków na działce nr
4970/585 w miejscowości Wolbrom przy ul. Miechowskiej

Opracował:

Paweł Musiał

.....
[imię i nazwisko]

Zatwierdził:

23.11.2021

X
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie
Kierownik Wydziału Planowania i Rozwoju
Tomasz Rybczyński
Tomasz Rybczyński

Podpisany przez: Rybczyński Tomasz

Będzin, lipiec 2021r.

1. Cel realizacji zadania

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej przepompowni ścieków na działce nr 4970/585 w miejscowości Wolbrom przy ul. Miechowskiej mocą 13 kW

2. Powiązanie z innymi zadaniami w TAURON Dystrybucja S.A.

- Budowa kontenerowej stacji transformatorowej dla przyłączenie do sieci elektroenergetycznej zakładu produkcyjnego na działce nr 4970/575 w miejscowości Wolbrom przy ul. Miechowskiej mocą 150 kW (zwiększenie mocy z 10,3 kW do 150kW) zgodnie z WP/073032/2021/O07R06

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Układ zasilania

Obiekt wnioskodawcy nie jest obecnie przyłączony do sieci Tauron Dystrybucja S.A.. W odległości około 650 m od obiektu Wnioskodawcy zlokalizowana jest najbliższa stacja transformatorowa 15/0,4kV BDT60824 A-4 własności Tauron Dystrybucja S.A. Stacja zasilana jest z ciągu SN 15 kV relacji GPZ Wolbrom – Brzozowska.

3.2. Stan techniczny i obciążenia sieci

Ciąg 15kV GPZ Wolbrom – Brzozowska (GPZ Wolbrom, R15 kV pole nr 7 – Brzozowska) w stanie obecnym od GPZ do miejsca przyłączenia wykonany jest w formie linii kablowej kablami 120mm² i 240mm². Stacja transformatorowa 15/0,4kV BDT60824 „A-4” wyposażona jest po stronie SN w rozdzielnicę 4-półową w wykonaniu tradycyjnym. W rozdzielnicy SN do dyspozycji jest wyposażone pole rezerwowe liniowe nr 4.

4. Stan projektowany

4.1. Opis rozwiązania

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej przepompowni ścieków na działce nr 4970/585 w miejscowości Wolbrom przy ul. Miechowskiej mocą 13 kW należy zrealizować budując na tę potrzebę stację transformatorową SN/nN i linie kablowe SN 15kV i 0,4kV nN.

Stacje SN/nN należy zasilć poprzez budowę linii kablowej SN 15kV od istniejącej stacji BDT60824 „A-4” zasilanej z ciągu SN 15 kV GPZ Wolbrom – Brzozowska (GPZ Wolbrom, R15 kV pole nr 7 – Brzozowska)

4.2. Miejsce przyłączenia, dostarczenia energii (MDE), układ pomiarowy

Miejsce przyłączenia, granica własności:

Przyłącze I (podstawowe) 13kW

- Miejsce przyłączenia: Pole SN 15 kV w stacji transformatorowej BDT60824 „A-4” zasilanej z ciągu SN 15 kV GPZ Wolbrom – Brzozowska
- Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego

- Układ pomiarowo-rozliczeniowy:
 - a. Rodzaj układu: bezpośredni.
 - b. Miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym z dostępem od strony drogi/ulicy w miejscu ogólnodostępnym obok projektowanego ZK3a.

4.3. Zakres zadania:

Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:

W zakresie sieci:

Przyłącze I (podstawowe) 13kW

- budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN z 4-polową rozdzielnicą SN z rozłącznikami w polach liniowych ,
- budowa linii kablowej SN 15 kV od BDT60824 A-4, pole nr 4 - do planowanej stacji transformatorowej o długości około L=650m kablem przekroju 240mm²,
- zakup i montaż transformatora 15/0,4kV, 400kVA w projektowanej stacji transformatorowej - 1 kpl.,
- budowa linii kablowej nN kablem z żyłami aluminiowymi 4x240mm² od planowanej stacji transformatorowej do ZK3a, L=180m,
- budowa złącza kablowego typu ZK3a w pobliżu planowanej przepompowni ścieków - 1 kpl.
- pozyskanie terenu pod projektowaną stacją transformatorową - 1 kpl.
- opracowanie dokumentacji projektowej na wyżej wymieniony zakres – 1 kpl.

W zakresie przyłącza:

Przyłącze I (podstawowe) 13kW

- budowa szafki pomiarowej obok projektowanego ZK3a w pobliżu planowanej przepompowni ścieków z dostępem od strony drogi publicznej – 1 kpl.
- opracowanie dokumentacji projektowej na wyżej wymieniony zakres

W zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:

Przyłącze I (podstawowe) 13kW

- wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie Przyłączanego Podmiotu oraz urządzeń elektroenergetycznych instalacji od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności w przez Podmiot przyłączany

5. Parametry sieci zasilającej.

Zasilanie od GPZ Wolbrom

- SN 15kV – sieć skompensowana

Parametry zwarciove:

- Prąd zwarcia 3-faz w miejscu przyłączenia: **4,8kA (projektowaną aparaturę pierwotną dobrać na do prądu zwarcia 3-faz na poziomie 16kA)**
- Czas trwania zwarcia 3-faz na linii 15kV: **2,2 s**

- Maksymalny prąd zwarcia doziemnego w sieci 20kV: **35A**
- Czas trwania zwarcia doziemnego: **4,8s**

Na etapie projektowania należy potwierdzić aktualność podanych danych z wydziałem ODR

6. Wymagania dotyczące stacji transformatorowej

Planowaną stację transformatorową należy zaprojektować jako wolnostojącą prefabrykowaną kontenerową wyposażoną w:

- 4-polową rozdzielnicę SN z rozłącznikami w polach liniowych
- rozdzielnię nN z układem pomiarowo-bilansującym oraz układem sygnalizacji przepalenia wkładek bezpiecznikowych umożliwiającym zdalny monitoring stanu obwodów nN w systemie SCADA (poprzez stacyjny sterownik telemechaniki dla stacji objętych telemechaniką lub AMIRuter dla pozostałych stacji)
- jednostkę transformatorową 15/0,4kV

Do stacji należy zapewnić swobodny dostęp od strony drogi publicznej i wykonać podjazd. Dobór wszystkich urządzeń należy potwierdzić stosownymi obliczeniami technicznymi.

Projektowana stacja transformatorowa winna spełniać wymagania:

- „Wytucznych w sprawie standaryzacji stacji transformatorowych wewnętrznych SN/nN TAURON Dystrybucja S.A.”
- „Wytucznych w sprawie standaryzacji systemu zamknięć dla obiektów elektroenergetycznych TAURON Dystrybucja S.A.”
- „Standardu technicznego nr 17/2016 - stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja 2)”

Nie przewiduje się wyposażenia stacji w system zdalnego sterowania i nadzoru jak i wskaźniki przepływu prądu zwarcowego. Preferuje się budowę stacji kontenerowej prefabrykowanej z wewnętrznym korytarzem obsługi. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inne rozwiązania spełniające wymagania standardów TAURON Dystrybucja S.A. po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem.

W projektowanej stacji SN/nN należy zabudować jednostkę transformatorową o mocy dobranej przez projektanta na etapie opracowywania dokumentacji. Dobrana jednostka transformatorowa winna spełniać wymagania „Standardu technicznego 5/2014 dla transformatorów rozdzielczych SN/nN do zabudowy w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.”

7. Wymagania dotyczące budowy linii SN

Linie kablowe SN należy wykonać kablami jednożyłowymi o przekrojach 240mm². Należy stosować kable z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną uszczelnioną wzdłużnie i promieniowo, z powłoką z polietylenu termoplastycznego. Ponadto linie SN winny spełniać wymagania standardów TAURON Dystrybucja S.A.

8. Wymagania dotyczące budowy linii nN

Linie kablowe nN należy wykonać kablami o przekrojach 240 mm².

Ponadto planowane linie nN winny spełniać wymagania obowiązujących przepisów oraz standardów TAURON Dystrybucja S.A.

9. Wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej

System ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować w oparciu o „Wytyczne doboru środków ochrony przed porażeniem w urządzeniach WN, SN, nN do stosowania przy projektowaniu sieci elektroenergetycznej na terenie TAURON Dystrybucja S.A.” oraz „Standard techniczny nr 6/DTS/2015 budowy układów uziomowych w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.”

10. Ograniczenie przerw planowych – zapewnienie ciągłości zasilania

W celu ograniczenia przerw planowych na etapie opracowania dokumentacji projektowej projektant jest zobowiązany opracować wytyczne realizacji inwestycji (WRI), określające wymagane zasoby niezbędne dla realizacji zadania, zakres i czasy włączeń urządzeń, oraz zasoby niezbędne do zapewniania ciągłości zasilania odbiorców (agregaty prądotwórcze, stacje przewoźne, wykonanie prac w technologii PPN itp.).

11. Wymagania i informacje dodatkowe

- Zaproponowane w niemniejszym opracowaniu rozwiązania w zakresie miejsca posadowienie urządzeń są przykładowe.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz standardami TAURON Dystrybucja S.A.
- W sprawach związanych z regulacją terenowo - prawną należy stosować „Wytyczne dotyczące nabywania tytułów prawnych do korzystania z nieruchomości w związku z lokalizacją urządzeń TAURON Dystrybucja S.A.”
- Dla zadań realizowanych w systemie „pod klucz” warunkiem przystąpieniem do robót budowlanych jest uzgodnienie dokumentacji projektowej (budowlanej i wykonawczej lub wykonawczej jeżeli dokumentacja budowlana nie jest wymagana) przez Zamawiającego.

12. Spis załączników

- Załącznik nr 1 – Planowane nakłady

13. Spis rysunków

- Rys 1 - Plan sieci SN i nN
- Rys 2 - Schemat sieci SN
- Rys 3 - Schemat stacji BDT60824

Załącznik nr 1 - Planowane nakłady:

Lp.	Nazwa nakładu	Ilość [kpl]	Cena jednostkowa	Nakłady
		Długość [km]	[tys. zł]	[tys. zł]
Rozbudowa sieci				
1	budowa linii kablowej nN kablem z żyłami aluminiowymi 4x240mm2 od planowanej stacji transformatorowej do ZK3a, L=180m,	0,18		
2	budowa złącza kablowego typu ZK3a w pobliżu planowanej przepompowni ścieków - 1 kpl.	1		
3	opracowanie dokumentacji projektowej		14%	
4				
5				
6				
Razem budowa przyłącza				
Budowa przyłącza				
13kW				
1	budowa szafki pomiarowej obok projektowanego ZK3a w pobliżu planowanej przepompowni ścieków z dostępem od strony drogi publicznej – 1 kpl	1		
2	opracowanie dokumentacji projektowej		14%	
Razem				
RAZEM (wszystkie nakłady)				