

Zawartość Opracowania:

1. Część ogólna:
 - 1.1. Inwestor
 - 1.2. Przedmiot opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 1.4. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny:
 - 2.1. Stan istniejący objęty projektem
 - 2.2. Przebudowa urządzeń energetycznych:
 - linie kablowe nn 0,4 kV
 - linie kablowe SN 15kV
 - 2.3. Budowa urządzeń energetycznych:
 - linia kablowa nn 0,4 kV oświetlenia drogowego
 - 2.4. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 2.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne
 - 2.6. Uwagi końcowe
3. Załączniki:
 - 3.1. Warunki usunięcia kolizji znak RE6/RM/6428a/2022 i RE6/RM/6428b/2022, z dnia 20.04.2022, wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Teren.
 - 3.2. Warunki przyłączenia nr 21-B6/WP/02480 z dnia 08.06.2021 i warunki przyłączenia nr 21-B6/WP/02479 z dnia 08.06.2021
 - 3.3. Uzgodnienia branżowe.

1. Część ogólna:

Inwestor:

Inwestorem niniejszego projektu jest Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej, ul. Tortowa 14A, 16-020 Czarna Białostocka

1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy linii kablowych nn 0,4 kV i linii kablowych SN 15 kV kolidujących z projektowaną przebudowa z budową drogi w m. Czarna Białostocka ul. Młynowa – Machnacz – granica gminy oraz budowa linii kablowej nn oświetlenia drogowego.

1.2. Zakres opracowania:

Projekt obejmuje:

- a/ linie kablowe n.n. 0,4 kV,
- b/ linie kablowe SN 20 kV,
- c/ linie kablowe nn 0,4 kV oświetlenia drogowego

1.3. Podstawa opracowania:

Projekt wykonana na podstawie:

- a/ zlecenie i wytyczne inwestora,
- 3.4. b/ warunki usunięcia kolizji znak RE6/RM/6428a/2022 i RE6/RM/6428b/2022, z dnia 20.04.2022 oraz warunki przyłączenia nr 21-B6/WP/02480 i 21-B6/WP/02479 z dnia 08.06.2021, wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Teren.
- c/ inwentaryzacja urządzeń w terenie,
- d/ mapa zasadnicza w skali 1: 500,
- e/ uzgodnienie techniczne - branżowe,
- f/ obowiązujące przepisy i normy ,

2. Opis techniczny

2.1. Stan istniejący objęty projektem przebudowy:

- Linie kablowe nN 0,4kV zasilane a ze istniejącej stacji transformatorowej 07-1140 Młynowa
- Linie kablowe nN 0,4kV zasilane a ze projektowanej stacji transformatorowej 07-1140 Młynowa (osobne opracowanie)
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – RS Czarna Tor 1
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – RS Czarna Tor 2
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – Zamczysk
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – Straż

2.2. Przebudowa urządzeń energetycznych:

Linie kablowe SN 15 kV:

- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – RS Czarna Tor 1, linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – RS Czarna Tor 2 oraz kabel światłowodowy TL PGE ułożony wspólnie z w/w liniami na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 i fi 160 zgodnie z rysunkami 1/1 i 1/2.
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – Zamczysk na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 i fi 160 zgodnie z rysunkami 1/1 i 1/2.
- linia kablowa SN-15 kV XRU 240 mm² Polanka – Straż na skrzyżowaniu z projektowaną drogą kabel odkopać, ułożyć po nowej trasie („wyprostować”) chronić rurą ochronną dwudzielną fi 160 zgodnie z rysunkami 1/2.

Linie kablowe SN 15 kV - PKP:

- linie kablowe SN-15 będące własnością PKP na skrzyżowaniu z projektowaną drogą należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 160 zgodnie z rysunkiem 1/5.
- linie kablowe SN-15 Rozedranka PKP 1 i Rozedranka PKP 2 będące własnością PKP na skrzyżowaniu z projektowaną drogą należy odkopać, ułożyć po nowej trasie i chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 160 zgodnie z rysunkiem 1/5.

Linie kablowe nn 0,4 kV istniejące:

- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 ze st. 07-1140 do ZK 13044 na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkami 1/2 i 1/3.
- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 od ZK 13044 do ZK 18688 na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkiem 1/3.

- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 od ZK 18688 do ZK 20834 na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkiem 1/3.
- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 od ZK 20834 do ZK 20122 na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkiem 1/3.
- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 od ZK 20122 do ZK 20518 na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkiem 1/3 i 1/4.
- linia kablowa nn 0,4 kV YAKY 4x120 ze st. 07-1140 do ZK 17202 należy odkopać na odcinku 135 m, ułożyć po nowej trasie, na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkami 1/2 i 1/3.
 - kabel w wykopie kablowym 80*40cm, należy układać na głębokości 70cm na podsypce z przesianego piasku gr. 10m,
 - kabel , po ułożeniu w ziemi, należy przysypać warstwą piasku grub.10cm i warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 20cm, rów zasypać rodzimą ziemią - zagęszczając ją warstwami,
 - kabel, na podejściu do stacji oraz na początkach rury osłonowych w rowie kablowym na trasie linii w odstępach co 10m, należy wyposażyć w oznaczniki kablowe, zawierające następujące dane:
 - 1.odcinek zasilania linii,
 - 2.oznaczenia kabla - typ,
 - 3.rok ułożenia,
 - 4.znak użytkownika,

Linie kablowe nn 0,4 kV projektowane (wg osobnego opracowania):

- linie kablowe nn 0,4 kV zasilane ze st. 07-1140 (wg odrębnego opracowania) na skrzyżowaniach z projektowanymi drogami i wjazdami na posesje należy chronić rurami ochronnymi dwudzielnymi fi 100 zgodnie z rysunkami 1/1, 1/2 i 1/3. Wykonanie w/w ochrony uzależnione od kolejności wykonywania inwestycji. Jeżeli linia kablowa nn 0,4 kV zostanie wybudowana przed wykonywaniem drogi należy założyć rury ochronne zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Stacja transformatorowa i linie kablowe nn 0,4 kV projektowane (wg osobnego opracowania):

Linie kablowe oświetlenia drogowego nn 0,4 kV SO-1140:

- z projektowanej szafki oświetlenia drogowego usytuowanej przy stacji transformatorowych 7-1140 Młynowa należy wyprowadzić linie oświetlenia drogowego wykonane kablem YAKXS 4x35 łącznej długości 876 m (trasa 813 m),
- lampach 6, 12, 17, 21wykonać uziemienie – $R \leq 10\Omega$,
- linię kablową należy ułożyć po nowej trasie zgodnie z rys. nr 1/1,1/2,1/3
- kabel w wykopie kablowym 60*40cm, należy układać na głębokości 50cm na podsypce z przesianego piasku gr. 10m,
- kable na skrzyżowaniach z projektowanym uzbrojeniem terenu - w miejscach jak na rys. nr 1/1,1/2,1/3
- należy osłonić rurami ochronnymi o przekroju fi 100,

- kable , po ułożeniu w ziemi, należy przysypać warstwą piasku grub.10cm i warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 40cm, rów zasypać rodzimą ziemią - zagęszczając ją warstwami, po zasypaniu rowu teren należy uporządkować do stanu pierwotnego,
- kable, na podejściu do odłącznika oraz na początkach rury osłonowych w rowie kablowym na trasie linii w odstępach co 10m, należy wyposażyć w oznaczniki kablowe, zawierające następujące dane:

1. odcinek zasilania linii,
 2. oznaczenia kabla - typ,
 3. rok ułożenia,
 4. znak użytkownika,
- Słupy oświetlenia drogowego

Oświetlenie uliczne należy wykonać na słupach aluminiowych anodowanych wysokości 10 m bez szwu osadzonych w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu F 150/200PS,

- Podłączenie kabli w projektowanych słupach należy wykonać poprzez:
- izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładkami bezp. 6A
- izolacyjne złącza fazowe IZK-4-02
- złącze zerowe IZK-4-03
- Podłączenie latarni do linii należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3x2,5

Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe w technologii LED z redukcją mocy w oprawie. Wyboru konkretnego typu oprawy dokona inwestor.

Linie kablowe oświetlenia drogowego nn 0,4 kV SO-787:

- z projektowanej szafki oświetlenia drogowego usytuowanej przy stacji transformatorowych 7-787 Machnacz należy wyprowadzić linie oświetlenia drogowego wykonane kablem YAKXS 4x35 łącznej długości 1391 m (trasa 1303 m),
- lampach 6, 12, 18, 24, 29 i 33 wykonać uziemienie – $R \leq 10\Omega$,
- linię kablową należy ułożyć po nowej trasie zgodnie z rys. nr 1/6,1/7,1/8
- kabel w wykopie kablowym 60*40cm, należy układać na głębokości 50cm na podsypce z przesianego piasku gr. 10m,
- kable na skrzyżowaniach z projektowanym uzbrojeniem terenu - w miejscach jak na rys. nr 1/6,1/7,1/8
- należy osłonić rurami ochronnymi o przekroju $\phi 100$,
- kable , po ułożeniu w ziemi, należy przysypać warstwą piasku grub.10cm i warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 40cm, rów zasypać rodzimą ziemią - zagęszczając ją warstwami, po zasypaniu rowu teren należy uporządkować do stanu pierwotnego,
- kable, na podejściu do odłącznika oraz na początkach rury osłonowych w rowie kablowym na trasie linii w odstępach co 10m, należy wyposażyć w oznaczniki kablowe, zawierające następujące dane:

1. odcinek zasilania linii,
2. oznaczenia kabla - typ,
3. rok ułożenia,
4. znak użytkownika,

Słupy oświetlenia drogowego

Oświetlenie uliczne należy wykonać na słupach aluminiowych anodowanych wysokości 10 m bez szwu osadzonych w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu F 150/200PS,

- Podłączenie kabli w projektowanych słupach należy wykonać poprzez:
- izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładkami bezp. 6A
- izolacyjne złącza fazowe IZK-4-02
- złącze zerowe IZK-4-03
- Podłączenie latarni do linii należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3x2,5

Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe w technologii LED z redukcją mocy w oprawie. Wyboru konkretnego typu oprawy dokona inwestor.

2.3. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne:

Projektowana przebudowa linii napowietrznych i kablowych nie spowoduje żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska.

2.4. Uwagi końcowe:

- wytyczenie trasy linii w terenie i inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- do montażu należy stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo jakości producenta,
- całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, opracowaniami typizacyjnymi oraz wymaganą starannością i estetyką,
- przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy dokonać wymaganych przepisami pomiarów.