

# PROJEKT TECHNICZNY



ST PROJEKT Jacek Staniek  
Kąty 53, 29-100 Włoszczowa  
NIP 6090010369, tel. 600 319 265  
e-mail: stprojektbiuro@gmail.com



Zleceniodawca:  
Inwestor:

**Burmistrz Przedborza**  
**ul. Mostowa 29**  
**97-570 Przedbórz**



Nazwa  
inwestycji:

**Rozbudowa ul. Stodolnianej w miejscowości Przedbórz w  
ramach zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej ul.  
Stodolniana w Przedborzu”.**



Adres inwestycji:

dz. nr ewid. 157, 160, 197, 253, 282, 161 (161/1, 161/2), 159 (159/2, 159/1), 179 (179/1, 179/2), 182 (182/1, 182/2), 240 (240/2, 240/1), 241 (241/2, 241/1), 184 (184/1, 184/2), 185 (185/1, 185/2), 244/1 (244/5, 244/4), 244/2 (244/7, 244/6), 186 (186/1, 186/2), 187 (187/1, 187/2), 188 (188/1, 188/2), 189 (189/1, 189/2), 192 (192/1, 192/2), 193 (193/1, 193/2), 194/1 (194/2, 194/3), 195/2 (195/5, 195/6), 244/3 (244/9, 244/8), 249/2 (249/4, 249/3), 250 (250/2, 250/1), 251/1 (251/4, 251/3), 252 (252/4, 252/5, 252/3), 254 (254/1, 254/2), 274 (274/1, 274/2), 196/4 (196/6, 196/7), 178 obręb 0006 Przedbórz, gm. Przedbórz

Stadium: P T

**TOM V**

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Paweł Niewiemski LOD/4979/PWBE/22	
Sprawdzający branży elektrycznej:	mgr inż. Jacek Strzelecki LOD/0883/PWOE/08	

## Kategorie obiektów budowlanych:

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi gazowe

Spis zawartości: Projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej, rysunki (wg spisu treści).

Kąty, wrzesień 2023 r.

# SPIS TREŚCI

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1.1. WARUNKI FORMALNO – PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU.....	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.3. STAN ISTNIEJĄCY.....	4
1.4. STAN PROJEKTOWANY .....	4
1.5. OCHRONA DODATKOWA OD PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	6
<b>2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>7</b>
<b>3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>8</b>
3.1. RYS. E1 SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI SN I NN .....	8
3.2. RYS. E2 SCHEMAT KOLIZJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO.....	9

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1. WARUNKI FORMALNO – PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU

- a) zlecenie inwestora,
- b) techniczne warunki usunięcia kolizji nr 11/RE01/2023 z dnia 16.02.2023 r. wydane przez RE Piotrków Trybunalski,
- c) mapa podkładu geodezyjnego opracowana przez uprawnionego geodetę,
- d) ustalenia z inwestorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie,
- e) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
  - N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
  - N SEP-E-003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi,
  - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- f) Katalogi, oraz przepisy związane z wykonaniem projektu.

## 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa elektroenergetycznych linii kablowych nN i SN wł. PGE Dystrybucja S.A. - usunięcie kolizji

- 1) Budowa linii kablowych nN YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> o łącznej długości L(Lc) = 254 (272) m
- 2) Budowa linii kablowych SN 3 x XRUHAKXS 120/50mm<sup>2</sup> o łącznej długości L(Lc) = 425 (431) m
- 3) Oslonięcie linii kablowej SN rurą osłonową typu SRS Ø 160mm o łącznej długości L=37 m
- 4) Oslonięcie linii kablowej SN rurą osłonową typu DVR Ø 160mm o łącznej długości L=30 m
- 5) Oslonięcie linii kablowej nN rurą osłonową typu SRS Ø 110mm o łącznej długości L=59 m
- 6) Oslonięcie linii kablowej nN rurą osłonową typu DVR Ø 110mm o łącznej długości L=1 m
- 7) Demontaż oraz ponowne ułożenie istniejących linii kablowych SN po zmienionej trasie, L=11 m,

- 8) Demontaż oraz ponowne ułożenie istniejącego kabla nN typu YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> po zmienionej trasie, L=16 m,
- 9) Wykonanie mufy kablowej nN – 2 szt.
- 10) Wykonanie mufy kablowej SN – 3 szt.
- 11) Demontaż oraz ponowny montaż w zmienionej lokalizacji złącza kablowo-pomiarowego – 1 szt.

#### Przebudowa elektroenergetycznych linii kablowych oświetlenia ulicznego – usunięcie kolizji

- 1) Demontaż oraz ponowne ułożenie istniejących linii kablowych nN typu YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> po zmienionej trasie, L=48 m, L=45 m, L=47 m, L=26 m
- 2) Oslonięcie kabla rurą osłonową dwudzielną typu A110PS o łącznej długości L=8m

### **1.3. STAN ISTNIEJĄCY**

- Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowych nN i SN wł. PGE Dystrybucja S.A. – usunięcie kolizji

Istniejące linie kablowe nN i SN będące własnością PGE Dystrybucja S.A, kolidujące z przebudowywaną drogą wybudowane są kablami typu YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> oraz 3x XRUHAKXS 120 mm<sup>2</sup>. Stan techniczny linii kablowych jest dobry.

- Przebudowa elektroenergetycznych linii kablowych oświetlenia ulicznego – usunięcie kolizji

Istniejące linie kablowe oświetlenia ulicznego, kolidujące z przebudowywaną drogą wybudowane są kablami typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Stan techniczny linii kablowych jest dobry.

### **1.4. STAN PROJEKTOWANY**

- Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowych nN i SN wł. PGE Dystrybucja S.A. – usunięcie kolizji

**a) Przyłącze kablowe nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> wraz ze złączem kablowym nr 5-0926-01-02 - obwód nr 1 stacji 15/0,4 kV nr 5-0926 „Przedbórz Osiedle 2”.**

Na odcinku kolidującym z budową nowej drogi, projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> na odcinku długości 78 (84) m w relacji złącze kablowe nr 5-0926-01-01 – złącze kablowe nr 5-0926-01-02. Dodatkowo projektuje się przesunięcie złącza kablowego nr 5-0926-01-02 poza obszar kolizyjny. Projektowany kabel z istniejącym należy połączyć z wykorzystaniem muf przelotowych. Kabel należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Część kabla umieszczonego pod ulicą Kielecką należy wycofać z istniejącego przepustu, a następnie wprowadzić w nowy, projektowany przepust.

**b) Przyłącze kablowe nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> kier. złącze nr 11-0926-01-06 - obwód nr 1 stacji 15/0,4 kV nr 5-0926 „Przedbórz Osiedle 2”.**

Na odcinku kolidującym z budową nowej drogi, projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> na odcinku długości 33 (39) m w relacji przenoszone złącze kablowe nr 5-0926-01-02 – złącze kablowe nr 11-0926-01-06. Kabel należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8 m.

**c) Przyłącze kablowe nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> kier. złącze kablowe dz. nr 189 - obwód nr 1 stacji 15/0,4 kV nr 5-0926 „Przedbórz Osiedle 2”.**

Projektuje się budowę nowej linii kablowej nN YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe nr 5-0926-01-02 – złącze kablowe dz. nr 189 na długości 128 (134) m. Kabel należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Projektowany kabel z istniejącym należy połączyć z wykorzystaniem muf przelotowych.

**d) Linia kablowa nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> relacji słup nr 1 – złącze nr 5-0926-01-01.**

Projektuje się odkopanie oraz wycofanie z przepustu istn. kabla nN YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> relacji słup nr 1 – złącze kablowe nr 5-0926-01-01. Linię kablową należy ponownie ułożyć po nowej projektowanej trasie o długości 16 metrów, a następnie wpiąć ponownie do złącza nr 5-0926-01-01. Kabel należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8 m.

**e) Odcinek kablowy linii SN 15 kV 3 x XRUHAKXS 120 mm<sup>2</sup> pomiędzy stacjami 5-1308 „Przedbórz Kościelna” oraz 5-0558 „Przedbórz Most”**

Projektuje się odkopanie istniejącej linii kablowej SN 3 x XRUHAKXS 120/25mm<sup>2</sup> relacji stacja trafo 5-1308 „Przedbórz Kościelna” – 5-0558 „Przedbórz Most” na długości 11m, a następnie ułożenie jej po nowej projektowanej trasie będącej poza obszarem kolizyjnym projektowanej drogi. Kabel należy osłonić rurą dwudzielną typu A120PS. Kabel należy ułożyć na głębokości 0,8 m.

**f) Odcinek kablowy linii SN 15 kV 3 x XRUHAKXS 120 mm<sup>2</sup> pomiędzy stacjami 5-0926 „Przedbórz Osiedle 2” oraz 5-1308 „Przedbórz Kościelna”**

Projektuje się budowę nowego odcinka linii kablowej SN 3 x XRUHAKXS 120mm<sup>2</sup> relacji stacja trafo 5-0926 „Przedbórz Osiedle 2” – 5-1308 „Przedbórz Kościelna” na długości 431m. Kabel należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Projektowany kabel z istniejącym należy połączyć z wykorzystaniem muf przelotowych. Kabel należy ułożyć na głębokości 0,8m. Część kabla SN umieszczonego pod ulicą Kielecką należy wycofać z istniejącego przepustu, a następnie wprowadzić w nowy, projektowany przepust.

• Przebudowa elektroenergetycznych linii kablowych oświetlenia – usunięcie kolizji

Projektuje się odkopanie istniejących linii kablowych oświetlenia ulicznego o łącznej długości 166m, a następnie ułożenie linii po nowych projektowanych trasach będących poza

obszarem kolizyjnym projektowanej drogi. Fragment istniejącego kabla należy osłonić rurą osłonową koloru niebieskiego typu A110PS.

Kable ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową koloru niebieskiego o szer. 0,2 m. W przypadku układania taśmy uziemiającej w wykopie kablowym należy zachować minimalną odległość 10 cm, bednarkę należy układać pod linią kablową.

Na skrzyżowaniach z drogami oraz wjazdami na kable nN należy nakładać rury osłonowe koloru niebieskiego typu A110PS. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m. Na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej na kabel nałożyć w rurę osłonową typu A110PS. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m.

### **1.5. OCHRONA DODATKOWA OD PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

W istniejącej sieci nN, jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

#### **Uwagi końcowe:**

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Po ułożeniu kabla, lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej
4. Przestrzegać przepisy B.H.P. i technologię poszczególnych robót.

## 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Przebudowa linii SN – usunięcie kolizji			
1.	Demontaż i ponowne ułożenie kabla (zmiana trasy)	m	11
2.	Kabel sieci SN typu 3 x XRUHAKXs 120/50mm <sup>2</sup>	m	431
3.	Rura osłonowa karbowana SRS Ø 160	m	37
4.	Rura osłonowa sztywna DVR Ø 160	m	53
5.	Montaż mufy kablowej SN	szt.	3
6.	Folia kablowa czerwona 0,3 m	m	425
7.	Piasek drobnoziarnisty	wg potrzeb	
8.	Taśma stalowa ocynk. FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb	
9.	Pręt stalowy ocynkowany Ø 16 mm	wg potrzeb	
10.	Materiały drobne	wg potrzeb	
Przebudowa linii nN – usunięcie kolizji			
1.	Demontaż i ponowny montaż złącza (przeniesienie)	szt.	1
2.	Demontaż i ponowne ułożenie kabla (zmiana trasy)	m	16
3.	Montaż mufy kablowej nN	szt.	2
4.	Rura osłonowa karbowana SRS Ø 110	m	59
4.	Rura osłonowa karbowana DVR Ø 110	m	47
5.	Kabel sieci nN typu YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	m	272
7.	Folia kablowa niebieska 0,3 m	m	254
8.	Piasek drobnoziarnisty	wg potrzeb	
9.	Taśma stalowa ocynk. FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb	
10.	Pręt stalowy ocynkowany Ø 16 mm	wg potrzeb	
11.	Materiały drobne	wg potrzeb	
Przebudowa oświetlenia ulicznego – usunięcie kolizji			
1.	Demontaż i ponowne ułożenie kabla (zmiana trasy)	m	166
2.	Rura osłonowa dwudzielna A110PS	m	10
3.	Folia kablowa niebieska 0,3 m	m	166
4.	Piasek drobnoziarnisty	wg potrzeb	
5.	Taśma stalowa ocynk. FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb	
6.	Pręt stalowy ocynkowany Ø 16 mm	wg potrzeb	
7.	Materiały drobne	wg potrzeb	
Demontaż			
1.	Kabel sieci SN typu 3 x XRUHAKXs 120/50mm <sup>2</sup>	m	426m/2811kg
2.	Kabel sieci nN typu YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	m	225m/429kg