

Autor opracowania:



GCPS Sp. z o.o.
ul. Bursaki 19A,
20-150 Lublin

Inwestor:



Burmistrz Miasta Ryki
ul. Karola Wojtyły 29
08-500 Ryki

Przedmiot opracowania:

„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”

Lokalizacja: województwo lubelskie, powiat rycki, miasto Ryki: dz. ewid.*		
Numer działki	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjna
5090, 5200, 4875, 4887/2, 4888, 5089, 5203, 4913, 4834, 5206, 4958/1, 4958/2, 5092, 4830, 5201/2, 5202, 5205, 4912/2, 4943/2, 4944, 4956/4, 4956/2, 4956/3, 4817, 5088, 4551, 4856 (4856/1 , 4856/2 , 4856/3, 4856/4, 4856/5), 4857 (4857/1 , 4857/2 , 4857/3, 4857/4, 4857/5) , 4858/6 (4858/7 , 4858/8 , 4858/9, 4858/10, 4858/11), 4858/2 (4858/12 , 4858/13 , 4858/14, 4858/15, 4858/16), 4859/5 (4859/6 , 4859/7 , 4859/8, 4859/9, 4859/10), 4860 (4860/1 , 4860/2), 4861 (4861/1 , 4861/2 , 4861/3, 4861/4, 4861/5, 4861/6), 4969/4 (4969/5 , 4969/6, 4969/7)*	061604_4 Ryki	0001 Ryki
* Pogrubiony i podkreślony nr działki oznacza działkę przeznaczoną do zajęcia pod pas drogowy w drodze decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej		

Kategoria obiektu budowlanego: **IV** – elementy dróg publicznych; **XXVI** – sieci

PROJEKT TECHNICZNY

Kolizje energetyczne

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Grabowski	instalacyjna elektr.	LUB/0034/PWOE/14	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir Bukowski	instalacyjna elektr.	LUB/0265/PWBE/16	

Październik 2023

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.

2. Spis zawartości projektu.

3. Część ogólna.

3.1. Podstawa opracowania projektu.

3.2. Przedmiot opracowania.

3.3. Zakres opracowania.

4. Opis techniczny.

4.1. Stan istniejący.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Kolizje z liniami SN

4.2.2. Kolizje z liniami nN

4.3. Przełożenie linii kablowych

4.4. Układanie osłon rurowych

4.5. Przedłużenie istniejących przepustów kablowych

4.6. Montaż słupów

4.7. Demontaże

4.8. Uwagi dla Wykonawcy

5. Tabele montażowe.

6. Tabela demontażowa.

7. Obliczenia wytrzymałości projektowanych słupów nN

8. Zestawienie podstawowych materiałów.

10. Część rysunkowa.

Rys. 1 Orientacja.

Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu.

Rys. 3 Schemat przebudowy kolizji SN.

Rys. 4 Schemat przebudowy kolizji nN.

Rys. 5 Zabezpieczenie istniejącego kabla energetycznego.

Rys. 6 Przedłużenie istniejących rur osłonowych.

Załączniki.

- Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 5482/RE3-RM/2021 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Puławy z dnia 12.07.2021r.
- Pismo ze sprawdzenia PGE Dystrybucja S.A.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 886 41 61
e-mail: sekretariat.re3.ol@pgedystrybucja.pl

Puławy, dn. 3 września 2024 r.
L.dz. 751159/RE3-RP/2024

GCPS Sp. z o.o.
ul. Bursaki 19A
20-150 Lublin

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej

Załączając przesyłamy **uzgodniony** projekt techniczny:

Usunięcie kolizji energetycznych związane z realizacją zadania pn. "Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach" na dz. nr 5090, 5200, 4875, 4887/2, 4888, 5089, 5203, 4913, 4834, 5206, 4958/1, 4958/2, 5092, 4830, 5201/2, 5202, 5205, 4912/2, 4943/2, 4944, 4956/4, 4956/2, 4956/3, 4817, 5088, 4551, 4856 (4856/1, 4856/2, 4856/3, 4856/4, 4856/5), 4857 (4857/1, 4857/2, 4857/3, 4857/4, 4857/5), 4858/6 (4858/7, 4858/8, 4858/9, 4858/10, 4858/11), 4858/2 (4858/12, 4858/13, 4858/14, 4858/15, 4858/16), 4859/5 (4859/6, 4859/7, 4859/8, 4859/9, 4859/10), 4860 (4860/1, 4860/2), 4861 (4861/1, 4861/2, 4861/3, 4861/4, 4861/5, 4861/6), 4969/4 (4969/5, 4969/6, 4969/7), gm. Ryki

Inwestor: Gmina Ryki

Sprawdzenie:

Dokumentację uzupełnić/poprawić w zakresie:

- bez uwag.

Podpisy Komisji

1.
2.
3.

Wnioski Komisji zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
Zastępca Dyrektora
Piotr Kozioł

Miejsce i data wydania: Puławy dnia 12.07.2021 r.

Nr 5482/RE3-RM/2021

Urząd Gminy Ryki
ul. Karola Wojtyły 29
08-500 Ryki

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia **11.06.2021r.** nr **5482** dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją: **przebudowa drogi gminnej.**

1. Miejsce występowania kolizji: **Ryki ulica Sikorskiego, Beniowskiego, Agamemnona, Fantazego**
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:

1. linia kablowa SN 15 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do stacji transformatorowej Ryki ST-35 typu HAKnFta 3x120 mm².
2. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 29/2 do budynku na działce nr 4824 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
3. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 29/3 do budynku na działce nr 4825 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
4. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 29/3 do budynku na działce nr 4826 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
5. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 29/4 do budynku na działce nr 4828 typu YADYn 4x10 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
6. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 29/5 do budynku na działce nr 4829 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
7. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 29/6 do słupa nr 29/8 typu AL 4x50 mm²+35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-35.
8. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 29/7 do złącza kablowego nr 35/29/7-1 na działce nr 5035 typu YAKXS 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
9. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 29/8 do budynku na działce nr 5037 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
10. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 29/8 do złącza kablowego nr 35/29/8/1 w linii ogrodzenia działek nr 5038 i 5039 typu YAKXS 4x120 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
11. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/1 do złącza kablowego na działce nr 5073 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
12. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 32/1 do słupa nr 32/3 typu AL 4x50 mm²+35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-35.

13. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/2 do budynku na działce nr 5071 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
14. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 32/1 do słupa nr 32/9 (przęsło) typu AL 4x50 mm²+35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-35.
15. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/3 do budynku na działce nr 5030 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
16. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/4 do budynku na działce nr 5031 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
17. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/4 do budynku na działce nr 5032 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
18. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/5 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5033 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
19. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/6 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5034 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
20. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/7 do budynku na działce nr 5042 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
21. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/7 do budynku na działce nr 5043 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
22. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5041 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
23. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5040 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
24. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5177 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
25. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 1 przy granicy działki nr 5047 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5178 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
26. linia kablowa 0,4 kV od złącza kablowego nr 2 przy granicy działek nr 5171, 5172 do złącza kablowego nr 3 przy granicy działek nr 5173, 5174 typu YAKY 4x120 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
27. linia kablowa 0,4 kV od złącza kablowego nr 3 przy granicy działek nr 5173, 5174 do złącza kablowego nr 5 w linii ogrodzenia działek nr 5179, 5180 typu YAKY 4x120 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
28. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/9 do budynku na działce nr 5055 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
29. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/9 do budynku na działce nr 5056 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
30. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/9 do budynku na działce nr 5057 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
31. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 32/10/1 do budynku na działce nr 5058 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
32. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego nr 32/10/1 do budynku na działce nr 5059 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
33. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5062 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
34. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5063 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
35. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5165 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
36. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/12 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5166 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
37. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 32/12 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5167 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.
38. przyłącze kablowe 0,4 kV od złącza kablowego w granicy działek nr 5163, 5164 do złącza kablowego granicy działek nr 5169, 5170 typu YAKY 4x120 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35.

39. linia kablowa SN 15 kV od GPZ Ryki p.7 do stacji transformatorowej Ryki ST-33 typu HAKFta 3x120 mm².
40. słup 0,4 kV nr 7 w linii napowietrznej Ryki ST-33.
41. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 4 do budynku na działce nr 4879 typu YADYn 4x10 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
42. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 3 do budynku na działce nr 4881 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
43. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 3 do budynku na działce nr 4883 typu ALy 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
44. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 2 do budynku na działce nr 4884 typu YADYn 4x10 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
45. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 2 do budynku na działce nr 4885 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
46. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 2 do słupa nr 2/1 typu 4xAL 50 mm² + 3xAL 35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
47. linia kablowa 0,4 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 1 typu YAKY 4x120 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
48. linia kablowa 0,4 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 1 typu YAKY 4x35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
49. linia kablowa 0,4 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 16 typu YAKY 4x120 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
50. linia kablowa 0,4 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 16 typu YAKY 4x120 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
51. linia kablowa 0,4 kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 16 typu YAKY 4x35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
52. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 8 do budynku na działce nr 4918 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
53. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 9 do budynku na działce nr 4919 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
54. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 9 do budynku na działce nr 4920 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
55. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 10 do budynku na działce nr 4921 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
56. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 10 do budynku na działce nr 4922 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
57. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 11 do budynku na działce nr 4923 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
58. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 11 do budynku na działce nr 4935 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
59. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 12 do budynku na działce nr 4936 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
60. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 12 do budynku na działce nr 4937 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
61. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 13 do budynku na działce nr 4938 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
62. przyłącze kablowe 0,4 kV od słupa nr 13 do złącza kablowego na działce nr 4939 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
63. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 14 do budynku na działce nr 4940 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
64. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 14 do budynku na działce nr 4941 typu AsXSn 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
65. przyłącze napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 15 do budynku na działce nr 4942 typu AL 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.

66. przyłączy napowietrzne 0,4 kV od słupa nr 15 do budynku na działce nr 4943/1 typu AsXS_n 4x16 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
67. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 16 do słupa nr 17 typu 4xAL 50 mm² + 35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.
68. przyłączy kablowe 0,4 kV od słupa nr 22 do budynku na działce nr 4946 typu YAKY 4x35 mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33.
69. linia napowietrzna 0,4 kV od słupa nr 22 do słupa nr 23 typu 4xAL 50 mm² + 35 mm² zasilana ze stacji Ryki ST-33.

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:

- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie: budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN i SN.
- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. *Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.*
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: Starostwem Powiatowym w **Rykach** (dotyczy narady koordynacyjnej) oraz w Rejonie Energetycznym Puławy w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
- f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz Spółki pod firmą PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń na okres nieoznaczony, wygasającą najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej w każdym czasie, na której zostaną wybudowane urządzenia elektroenergetyczne, w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do budowy, eksploatacji i utrzymywania na*

nich urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, modernizacji, konserwacji, kontroli, przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu. Przebieg trasy przedmiotowej infrastruktury elektroenergetycznej, w tym uwidocznioną służebnością przesyłu dla przedmiotowych urządzeń i sieci wskazuje załącznik graficzny, natomiast wykonywanie prawa służebności przesyłu odbywało się będzie w zakresie niezbędnym dla budowy, przebudowy oraz późniejszej eksploatacji i utrzymania przedmiotowych urządzeń i sieci, zgodnie z treścią i zakresem ustanawianej służebności przesyłu". Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.

- ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
 - iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
 - iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.

5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Krzysztof Sobiesiek, adres Rejon Energetyczny Puławy, ul. Sieroszewskiego 6, 24-100 Puławy, tel (081) 887 63 46.

13. Uwagi dodatkowe:

- a) Skrzyżowania z istniejącymi liniami napowietrznymi WN 110kV należy uzgodnić w Wydziale Majątku Sieciowego w Oddziale PGE Dystrybucja S.A. w Lublinie – adres: ul. Garbarska 21; 20-340 Lublin.
- b) Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie znajdują się w zasobach geodezyjnych.

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

Inżynier
ds. Utrzymania Sieci El.-Energ.

Krzysztof Soblesiek

opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin
Zastępca Dyrektora
Jacek Kwiecień

zatwierdził

4. Część ogólna.

4.1. Podstawa opracowania projektu

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowana w PODGiK Starostwa Powiatowego Lublin,
- Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 5482/RE3-RM/2021 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Puławy
- Inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- Branżowe projekty techniczne związane z budową drogi,
- Aktualnie obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

4.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i zabezpieczenie istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych SN i nN, kolidujących z projektowaną rozbudową i przebudową ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. W. Sikorskiego w m. Ryki.

4.3. Zakres opracowania

W odniesieniu do projektowanej przebudowy geometrii ulicy zachodzi konieczność korekty przebiegu trasowego i zabezpieczenia istniejących linii kablowych rurami osłonowymi (w miejscach kolizji z projektowaną jezdnią i wjazdami) oraz przebudowy linii napowietrznej (zmiana lokalizacji słupów).

4. Opis techniczny

Poniższy opis obejmuje sieci i urządzenia elektroenergetyczne, kolidujące z projektowaną rozbudową i przebudową ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. W. Sikorskiego, będące własnością PGE Dystrybucja S.A., wymienione w warunkach technicznych usunięcia kolizji nr 5482/RE3-RM/2021, ustalone na podstawie danych paszportyzacyjnych, a także sieci zlokalizowane na podstawie aktualnej mapy do celów projektowych oraz podczas wizji lokalnej w terenie.

4.1. Stan istniejący.

Wzdłuż przebudowywanych ulic, znajdują się istniejące linie kablowe SN i nN oraz linie napowietrzne nN z oświetleniem drogowym, które kolidują z projektowaną geometrią ulic.

4.2. Stan projektowany

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji, stan techniczny urządzeń jest dobry, dlatego nie planuje się ich ulepszeń.

Kolidujące linie kablowe SN i nN, należy zabezpieczyć przez założenie na nie osłon otaczających wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) w miejscach skrzyżowań z sieciami uzbrojenia terenu, które wymagają takich zabezpieczeń oraz przebudować po nowych bezkolizyjnych trasach poza nawierzchnią utwardzoną. W przypadku, gdy przebudowa wymagać będzie wykonania nowych odcinków kabli, wówczas należy wykorzystać kable identycznego typu i o przekroju żył roboczych jak w kablach istniejących.

Istniejące linie napowietrzne kolidujące z projektowanym układem drogowym, należy przebudować przez przeniesienie słupów poza kolizję z projektowaną geometrią ulic. Linie pozostaną w istniejącym rodzaju i układzie przewodów. Wykonanie ewentualnych połączeń śródprzęsłowych ograniczyć do niezbędnego minimum. W przypadku przebudowy dłuższego odcinka linii napowietrznej (kilka kolejnych przęseł), zaleca się wykonanie jednego połączenia na całym przebudowywanym odcinku. Nie dopuszcza się wykonywania połączeń śródprzęsłowych nad drogami. Odległość istniejących i projektowanych słupów od krawędzi projektowanej drogi oraz odległość pionowa przewodów linii od założonej geometrii jezdni i

zjazdów powinna spełniać wymagania normy PN-E-05100-1 oraz N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.” oraz skrajni dla przyjętej kategorii drogi, określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Do przebudowy i zabezpieczenia budowy używać materiałów i osprzętu zgodnego z wytycznymi budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.

Roboty związane z usunięciem kolizji powinny być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z rozbudową i przebudową ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. W. Sikorskiego. Zaleca się rozpoczęcie prac po wytyczeniu geometrii ulic i oznaczeniu rzędnych terenu przez uprawnionego geodetę.

4.2.1. Kolizje z liniami SN

- linia kablowa SN 15kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do stacji transformatorowej Ryki ST-35 typu HAKnFtA 3x120mm² - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 1**

Na odcinku pkt. SN1.1 –SN1.2 oraz pkt. SN1.4 – SN1.5 linia koliduje z projektowaną geometrią ulicy, dlatego należy przebudować ją zgodnie z przebiegiem trasowym pokazanym na planie sytuacyjnym rys. nr 2.

Zmiana przebiegu trasowego nie powoduje wydłużenia linii, lecz biorąc pod uwagę istniejący typ kabla, do jego przebudowy przewidziano wykonanie wstawki kablowej. Do wykonania wstawki, zastosować kabel typu 3 x XRUKAKXS 1x120mm², który należy ułożyć na odcinku od pkt. SN1.1 do pkt. SN1.3 oraz pkt. SN1.4 do pkt. SN1.5, zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.3. Połączenie kabli (istniejącego z nowo wybudowanym) wykonać za pomocą np. mufy typu JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240/95-240(S) lub innej równoważnej mufy przejściowej. Mufy należy zlokalizować poza nawierzchnią utwardzoną, w takim miejscu, aby nie było utrudnione wykonywanie przy nich prac montażowych. Po wykonaniu wstawki kablowej, kolizyjny odcinek kabla należy unieczynnić i oznakować, jako wyłączony z eksploatacji lub zdemontować i przekazać do magazynu właściwego terenowo Rejonu Energetycznego.

Na pozostałych odcinkach przebiegu linii, na których przebieg trasowy pozostaje bez zmian, należy sprawdzić głębokość ułożenia kabla pod planowanymi elementami konstrukcji ulicy (chodniki, krawężniki, itp.). Głębokość powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu. W przypadku, gdy odległość pionowa między górną powłoką kabla a górną powierzchnią projektowanej niwelety będzie mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie N SEP-E-004, wówczas kabel należy pogłębić. Głębokość linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie uszkodzić powłoki izolacyjnej kabla.

W miejscach skrzyżowań z nową geometrią ulic, nowymi chodnikami, zjazdami o nawierzchni utwardzonej nierozbieralnej oraz zjazdami gospodarczymi na posesje wykonanymi z kostki brukowej linie należy zabezpieczyć rurą osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym. Jeżeli w miejscu przewidzianym do założenia rury osłonowej znajduje się istniejący przepust, wówczas należy przedłużyć go do długości wskazanej na planie zagospodarowania terenu zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.5. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń linii z elementami układu drogowego, których geometria nie ulega zmianie, zabezpieczenie linii stanowić będą istniejące przepusty kablowe.

Biorąc pod uwagę, że na całej długości trasy linii występują istniejące skrzyżowania z innymi sieciami uzbrojenia terenu, na których jest ona zabezpieczona rurami osłonowymi, zastosowanie dodatkowych rur osłonowych nie zmieni jej obciążalności.

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 3/1), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.1.

- linia kablowa SN 15kV od GPZ Ryki p.7 do stacji transformatorowej Ryki ST-33 typu HAKFtA 3x120mm² - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 39**

Lina koliduje z projektowaną geometrią ulicy.

Na odcinku pkt. SN39.1 –SN39.2, linię należy przebudować zgodnie z przebiegiem trasowym pokazanym na planie zagospodarowania terenu rys. nr 2.

Zmiana przebiegu trasowego nie powoduje wydłużenia linii, lecz biorąc pod uwagę istniejący typ kabla, do jego przebudowy przewidziano wykonanie wstawki kablowej. Do wykonania wstawki, zastosować kabel typu 3 x XRUKAKXS 1x120mm², który należy ułożyć na odcinku od pkt. SN39.1 do pkt. SN39.2, zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.3. Połączenie kabli (istniejącego z nowo wybudowanym) wykonać za pomocą np. mufy typu JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240/95-240(S) lub innej równoważnej mufy przejściowej. Mufy należy zlokalizować poza nawierzchnią utwardzoną, w takim miejscu, aby nie było utrudnione wykonywanie przy nich prac montażowych. Po wykonaniu wstawki kablowej, kolizyjny odcinek kabla należy unieczynnić i oznakować, jako wyłączony z eksploatacji lub zdemontować i przekazać do magazynu właściwego terenowo Rejonu Energetycznego.

Na pozostałych odcinkach przebiegu linii, na których przebieg trasowy pozostaje bez zmian, należy sprawdzić głębokość ułożenia kabla pod planowanymi elementami konstrukcji ulicy (chodniki, krawężniki, itp.). Głębokość powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu. W przypadku, gdy odległość pionowa między górną powłoką kabla a górną powierzchnią projektowanej niwelety będzie mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie N SEP-E-004, wówczas kabel należy pogłębić. Głębokość linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie uszkodzić powłoki izolacyjnej kabla.

W miejscach skrzyżowań z nową geometrią ulic, nowymi chodnikami, zjazdami o nawierzchni utwardzonej nierozbieralnej oraz zjazdami gospodarczymi na posesje wykonanymi z kostki brukowej linie należy zabezpieczyć rurą osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym. Jeżeli w miejscu przewidzianym do założenia rury osłonowej znajduje się istniejący przepust, wówczas należy przedłużyć go do długości wskazanej na planie zagospodarowania terenu zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.5. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń linii z elementami układu drogowego, których geometria nie ulega zmianie, zabezpieczenie linii stanowić będą istniejące przepusty kablowe.

Biorąc pod uwagę, że na całej długości trasy linii występują istniejące skrzyżowania z innymi sieciami uzbrojenia terenu, na których jest ona zabezpieczona rurami osłonowymi, zastosowanie dodatkowych rur osłonowych nie zmieni jej obciążalności.

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 3/2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.1.

4.2.2. Kolizje z liniami nN

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 29/2 do budynku na działce nr 4824 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 2**
Istniejącą na słupie nr 29/2 oprawę oświetleniową wraz z osprzętem należy zdemontować.
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 29/3 do budynku na działce nr 4825 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 3**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 29/3 do budynku na działce nr 4826 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 4**

- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 29/4 do budynku na działce nr 4828 typu YADYn 4x10mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 5**
- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 29/5 do budynku na działce nr 4829 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 6**

W miejscu skrzyżowania przylączy z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przylączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejące na słupach nr 29/2, 29/3, 29/4, 29/5 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemonstrować.

- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 29/6 do słupa nr 29/8 typu AL 4x50+35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 7**

W miejscu skrzyżowania linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linia spełnia założone kryteria odległości i nie wymaga przebudowy

Istniejące na słupach nr 29/6, 29/7, 29/8 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemonstrować.

- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 29/7 do złącza kablowego nr 35/29/7-1 na działce nr 5035 typu YAKXS 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 8**
- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 29/8 do budynku na działce nr 5037 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 9**
- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 29/8 do złącza kablowego nr 35/29/8/1 w linii ogrodzenia działek nr 5038 i 5039 typu YAKXS 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 10**

Przylącza kolidują z projektowanym chodnikiem oraz zjazdami gospodarczymi na posesje wykonanymi z kostki brukowej..

Pod projektowanym chodnikiem oraz wjazdami (o nawierzchni rozbieralnej) przebieg linii pozostaje bez zmian. Głębokość ułożenia linii powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i odpowiadać wymogom normy N SEP-E-004. Za pomocą przekopów kontrolnych należy ustalić czy głębokość ułożenia linii jest odpowiednia. W przypadku, gdy głębokość jest mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie, wówczas linię należy pogłębić.

W miejscu istniejących (przebudowywanych) wjazdów gospodarczych, zabezpieczenie kabli stanowić będą istniejące przepusty kablowe

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/1 do złącza kablowego na działce nr 5073 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 11**

Przylącze koliduje z projektowaną geometrią jezdni.

Przylącze na przekroczeniu przez ul. Beniowskiego, zabezpieczone jest istniejącym przepustem kablwym. W miejscu przekroczenia, geometria ulicy nie ulega zmianie, dlatego przylącze pozostaje bez zmian.

Istniejącą na słupie nr 32/1 oprawę oświetleniową wraz z osprzętem należy zdemonstrować.

- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 32/1 do słupa nr 32/3 typu AL 4x50+35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 12**
- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/2 do budynku na działce nr 5071 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 13**
- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 32/1 do słupa nr 32/9 typu AL 4x50+35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 14**
- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/3 do budynku na działce nr 5030 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 15**
- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/4 do budynku na działce nr 5031 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 16**
- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/4 do budynku na działce nr 5032 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 17**

W miejscu skrzyżowania linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linia spełnia założone kryteria odległości i nie wymaga przebudowy

Istniejące na słupach nr 32/2, 32/3, 32/4, 32/9 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemontować.

- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/5 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5033 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 18**
- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/6 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5034 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 19**
- przylącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/7 do budynku na działce nr 5042 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 20**

Przylącza kolidują z projektowaną jezdnią oraz chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejące przepusty kablowe należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rury osłonowe, spełniające funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rur opisano w punkcie 4.5.

Pod projektowanym chodnikiem (o nawierzchni rozbiegającej) przebieg linii pozostaje bez zmian. Głębokość ułożenia linii pod chodnikiem powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i odpowiadać wymogom normy N SEP-E-004. Za pomocą przekopów kontrolnych należy ustalić czy głębokość ułożenia linii jest odpowiednia. W przypadku, gdy głębokość jest mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie, wówczas linię należy pogłębić.

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Istniejące na słupach nr 32/5, 32/6, 32/7, 32/8 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemontować.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2.

- przylącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/7 do budynku na działce nr 5043 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 21**

W miejscu skrzyżowania przyłącza z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linia spełnia założone kryteria odległości i nie wymaga przebudowy.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego ZK nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5041 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 22**

Przyłącze koliduje z projektowaną jezdnią oraz chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejący przepust kablowy należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rurę osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.5.

Zamontowaną rurę osłonową, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego ZK nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5040 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 23**
- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego ZK nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5177 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 24**
- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego ZK nr 1 przy granicy działki nr 5047 do budynku na działce nr 5178 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 25**
- linia kablowa nN 0,4kV od złącza kablowego ZK nr 2 przy granicy działek nr 5171, 5172 do złącza kablowego ZK nr 3 przy granicy działek nr 5173, 5174 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 26**

Przyłącza kolidują z projektowaną jezdnią, zjazdami oraz chodnikiem.

W celu usunięcia kolizji, przyłącza należy przebudować zgodnie z przebiegiem trasowym pokazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1).

Ponieważ zmiana przebiegu trasowego nie powoduje wydłużenia linii, dlatego do ich przebudowy nie przewiduje się wykonania wstawek kablowych. Dokładną lokalizację przekładanych linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych kabli. W celu usunięcia kolizji, należy wykonać wykop o szerokości przebiegu istniejącego i korygowanego, w taki sposób, aby umożliwić swobodne poziome przesunięcie kabli w wykopie, bez konieczności ich przecinania. Głębokość ułożenia linii powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejące przepusty kablowe należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rury osłonowe, spełniające funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rur opisano w punkcie 4.5.

W miejscu istniejących (przebudowywanych) wjazdów gospodarczych, zabezpieczenie kabli stanowić będą istniejące przepusty kablowe

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2.

- linia kablowa nN 0.4kV od złącza kablowego ZK nr 3 przy granicy działek nr 5173, 5174 do złącza kablowego ZK nr 5 w linii ogrodzenia działek nr 5179, 5180 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 27**

Linia koliduje z projektowaną jezdnią, zjazdami oraz chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejący przepust kablowy należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rurę osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.5.

W miejscu istniejących (przebudowywanych) wjazdów gospodarczych, zabezpieczenie kabli stanowić będą istniejące przepusty kablowe

Zamontowaną rurę osłonową, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

- przyłącze kablowe nN 0.4kV od słupa nr 32/9 do budynku na działce nr 5055 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 28**
- przyłącze kablowe nN 0.4kV od słupa nr 32/9 do budynku na działce nr 5056 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 29**
- przyłącze kablowe nN 0.4kV od słupa nr 32/1 do budynku na działce nr 5057 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 30**

Przyłącza kolidują z projektowaną jezdnią i chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Agamemnona istniejące przepusty kablowe należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rury osłonowe, spełniające funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym. Sposób montażu rur opisano w punkcie 4.5.

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2.

- przyłącze kablowe nN 0.4kV od złącza kablowego nr 32/10/1 do budynku na działce nr 5058 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 31**

Przyłącze koliduje z projektowaną jezdnią.

W celu usunięcia kolizji, przyłącze należy przebudować zgodnie z przebiegiem trasowym pokazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

Ponieważ zmiana przebiegu trasowego nie powoduje wydłużenia linii, dlatego do jej przebudowy nie przewiduje się wykonania wstawki kablowej. Dokładną lokalizację przekładanej linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak, aby nie uszkodzić powłoki izolacyjnej kabla. W celu usunięcia kolizji, należy wykonać wykop o szerokości przebiegu istniejącego i korygowanego, w taki sposób, aby umożliwić swobodne poziome przesunięcie kabla w wykopie, bez konieczności jego przecinania. Głębokość ułożenia linii powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004.

W miejscu skrzyżowania z ul. Agamemnona istniejący przepust kablowy należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rurę osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.5.

Zamontowaną rurę osłonową, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego nr 32/10/1 do budynku na działce nr 5059 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 32**

Przyłącze koliduje z projektowaną jezdnią i chodnikiem.

W celu usunięcia kolizji, przyłącze należy przebudować zgodnie z przebiegiem trasowym pokazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

Ponieważ zmiana przebiegu trasowego powoduje wydłużenie linii, dlatego do jej przebudowy przewiduje się wykonanie wstawki kablowej. Do wykonania wstawki, wykorzystać kabel typu YAKY 4x35mm², który z jednej strony wprowadzić do złącza i odtworzyć w nim istniejący układ połączeń, z drugiej strony za pomocą termokurczliwej mufy przelotową połączyć z istniejącym odcinkiem kabla. Na zakończeniu kabla wprowadzonego do złącza zastosować palczatkę termokurczliwą, a połączenia wykonać poprzez zaprasowane końcówki kablowe. Mufę należy zlokalizować poza nawierzchnią utwardzoną, w takim miejscu, aby nie było utrudnione wykonywanie przy niej prac montażowych. Po wykonaniu wstawki kablowej, kolizyjny odcinek kabla należy unieczynnić i oznakować, jako wyłączony z eksploatacji lub zdemontować i przekazać do magazynu właściwego terenowo Rejonu Energetycznego.

W miejscu skrzyżowania przebudowanego przyłącza z ul. Agamemnona oraz wjazdami gospodarczymi na posesję, kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi przepustowymi, zgodnie z opisem w punkcie 4.4. Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

W ramach usunięcia kolizji należy również przebudować istniejący słup typu PP-10 nr 32/10, który koliduje z projektowanym wjazdem na ul. Fantazego. W tym celu ze słupa tymczasowo na okres przebudowy zdemontować przewody linii głównej 4x50+70mm² AL i oświetleniowej 35mm² AL. oraz przyłącza kablowe. Słup wraz z całym pozostałym osprzętem zdemontować ostatecznie. W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), wybudować dobrany na podstawie obliczeń słup przelotowy, wykonany z pojedynczej żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E, o długości 10,5m i sile użytkowej przy wierzchołku 2,5kN. Słup uzbroić zgodnie z wytycznymi albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL25÷95mm² na żerdziach wirowanych - układ przewodów prostokątny. Na słupie zamontować zdemontowane tymczasowo przewody linii głównej i oświetleniowej. Na słup wprowadzić i odtworzyć przyłącza kablowe, zamontować ograniczniki przepięć oraz wykonać uziemienie ochronne o wartości rezystancji nie większej niż 10Ω.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2 i 5.4.

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5062 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 33**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5063 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 34**

W miejscu skrzyżowania przyłączy z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przyłączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejącą na słupie nr 32/11 oprawę oświetleniową wraz z osprzętem należy zdemontować.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/11 do budynku na działce nr 5165 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 35**
 - przyłącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/12 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5166 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 36**
-

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 32/12 do złącza kablowego w linii ogrodzenia działki nr 5166 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 37**
- przyłącze kablowe nN 0,4kV od złącza kablowego w granicy działek nr 5163, 5164 do złącza kablowego w granicy działek nr 5169, 5170 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-35 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 38**

Przyłącza kolidują z projektowaną jezdnią i chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Agamemnona istniejące przepusty kablowe należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rury osłonowe, spełniające funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rur opisano w punkcie 4.5.

W miejscu istniejących (przebudowywanych) wjazdów gospodarczych, zabezpieczenie kabli stanowić będą istniejące przepusty kablowe

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli montażowej nr 5.2.

- słup 0,4kV nr 7 w linii napowietrznej Ryki ST-33 - oznaczony na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 40**

W miejscu lokalizacji słupa, istniejąca geometria dogi nie ulega zmianie, dlatego słup nie wymaga przebudowy.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 4 do budynku na działce nr 4879 typu YADYn 4x10mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 41**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 3 do budynku na działce nr 4881 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 42**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 3 do budynku na działce nr 4883 typu ALy 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 43**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 2 do budynku na działce nr 4884 typu YADYn 4x10mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 44**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 2 do budynku na działce nr 4885 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 45**
- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 2 do słupa nr 2/1 typu 4xAL50+3xAL35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 46**

W miejscu skrzyżowania przyłączy i linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przyłączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejące na słupach nr 2, 3, 4, 5, 7, 7/1 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemontować.

- linia kablowa nN 0,4kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 1 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 47**
 - linia kablowa nN 0,4kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 1 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 48**
-

- linia kablowa nN 0,4kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 16 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 49**
- linia kablowa nN 0,4kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 16 typu YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 50**
- linia kablowa nN 0,4kV od stacji transformatorowej Ryki ST-33 do słupa nr 1 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 51**

Linie kolidują z projektowaną geometrią ulicy.

W miejscu skrzyżowania z ul. Agamemnona i Beniowskiego oraz projektowanymi zjazdami, linie należy zabezpieczyć rurami osłonowymi, spełniającymi funkcję przepustów kablowych. Do zabezpieczenia przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.4. Jeżeli w miejscu przewidzianym do założenia rury osłonowej znajduje się istniejący przepust, wówczas należy przedłużyć go do długości wskazanej na planie zagospodarowania terenu zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.5.

Zamontowane rury osłonowe, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizje przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli montażowej nr 5.3.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV ze słupa nr 8 do budynku na działce nr 4918 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 52**

Przyłącze koliduje z projektowaną jezdnią i chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejący przepust kablowy należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rurę osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.5.

Zamontowaną rurę osłonową, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Istniejącą na słupie nr 8 oprawę oświetleniową wraz z osprzętem należy zdemonstować.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.3.

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 9 do budynku na działce nr 4919 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 53**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 9 do budynku na działce nr 4920 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 54**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 10 do budynku na działce nr 4921 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 55**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 10 do budynku na działce nr 4922 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 56**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 11 do budynku na działce nr 4923 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 57**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 11 do budynku na działce nr 4935 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 58**

W miejscu skrzyżowania przyłączy z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przyłączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejące na słupach nr 9, 10, 11 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemonstować.

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 12 do budynku na działce nr 4936 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 59**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 12 do budynku na działce nr 4937 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 60**

Słup nr 12 koliduje z projektowanym zajadem gospodarczym na posesję.

W celu usunięcia kolizji, słup nr 12 (typu BN-10), wykonany z żerdzi żelbetowych ŻN, należy przebudować. Ze słupa tymczasowo na okres przebudowy zdemontować przewody linii głównej 4x50mm² AL i oświetleniowej 35mm² AL., przyłączy napowietrznych typu AL. oraz przyłącza kablowego. Słup wraz z całym pozostałym osprzętem zdemontować ostatecznie. W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), wybudować dobrany na podstawie obliczeń słup narożny, wykonany z pojedynczej żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E, o długości 10,5m i sile użytkowej przy wierzchołku 2,5 kN. Słup uzbroić zgodnie z wytycznymi albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL25÷95mm² na żerdziach wirowanych - układ przewodów prostokątny. Na słupie zamontować zdemontowane tymczasowo przewody linii głównej i oświetleniowej. Na słup wprowadzić przyłącze kablowe i odtworzyć układ przyłączy napowietrznych. Do budowy przyłączy zastosować przewód typu AsXSn 4x16mm². Na słupie zamontować ograniczniki przepięć oraz wykonać uziemienie ochronne o wartości rezystancji nie większej niż 10Ω.

Ponieważ zmiana lokalizacji słupa powoduje wydłużenie linii przyłącza kablowego, dlatego przewiduje się wykonanie wstawki kablowej. Do wykonania wstawki, wykorzystać kabel typu YAKY 4x35mm², który z jednej strony wprowadzić na słup i odtworzyć istniejący układ połączeń, z drugiej strony za pomocą termokurczliwej mufy przelotową połączyć z istniejącym odcinkiem kabla. Mufę należy zlokalizować przy słupie, poza nawierzchnią utwardzoną.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.5.

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 13 do budynku na działce nr 4938 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 61**

W miejscu skrzyżowania linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linia spełnia założone kryteria odległości i nie wymaga przebudowy

Istniejącą na słupie nr 13 oprawę oświetleniową wraz z osprzętem należy zdemontować.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV ze słupa nr 13 do budynku na działce nr 4939 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 62**

Przyłącze koliduje z projektowaną jezdnią i chodnikiem.

W miejscu skrzyżowania z ul. Beniowskiego istniejący przepust kablowy należy przedłużyć. Do przesłuzenia wykorzystać rurę osłonową, spełniającą funkcję przepustu kablowego. Przewidziano rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym. Sposób montażu rury opisano w punkcie 4.5.

Zamontowaną rurę osłonową, należy nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.3.

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 14 do budynku na działce nr 4940 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 63**
 - przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 14 do budynku na działce nr 4941 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 64**
-

- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 15 do budynku na działce nr 4942 typu AL 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 65**
- przyłącze napowietrzne 0,4kV od słupa nr 15 do budynku na działce nr 4943/1 typu AsXSn 4x16mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 66**
- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 16 do słupa nr 17 typu 4xAL50+35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 67**

W miejscu skrzyżowania przyłączy i linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przyłączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejące na słupach nr 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemonstrować.

- przyłącze kablowe nN 0,4kV od słupa nr 22 do budynku na działce nr 4946 typu YAKY 4x35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 68**

Przyłącze koliduje z projektowanym chodnikiem.

Pod projektowanym chodnikiem (o nawierzchni rozbiorniczej) przebieg linii pozostaje bez zmian. Głębokość ułożenia linii powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i odpowiadać wymogom normy N SEP-E-004. Za pomocą przekopów kontrolnych należy ustalić czy głębokość ułożenia linii jest odpowiednia. W przypadku, gdy głębokość jest mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie, wówczas linię należy pogłębić.

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/2).

- linia napowietrzna 0,4kV od słupa nr 22 do słupa nr 23 typu 4xAL50+35mm² zasilane ze stacji Ryki ST-33 - oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 69**

W miejscu skrzyżowania linii z projektowaną ulicą przeprowadzono sprawdzenia zachowania skrajni dla przyjętej kategorii drogi oraz pionowej odległości przewodów linii przyłączy od założonej geometrii jezdni. Na podstawie pomiarów i wyników przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono, że linie spełniają założone kryteria odległości i nie wymagają przebudowy.

Istniejące na słupach nr 22, 23 oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zdemonstrować.

- słup 0,4kV nr 21 w linii napowietrznej Ryki ST-33 - oznaczony na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 70**

Słup nr 21 koliduje z projektowanym zjazdem gospodarczym na posesję.

W celu usunięcia kolizji, słup nr 21 (typu PP-10), wykonany z żerdzi żelbetowej ŻN, należy przebudować. Ze słupa tymczasowo na okres przebudowy zdemonstrować przewody linii głównej 4x50mm² AL i oświetleniowej 35mm² AL oraz przyłącza napowietrznego typu AL. Słup wraz z całym pozostałym osprzętem zdemonstrować ostatecznie. W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), wybudować dobrany na podstawie obliczeń słup przelotowy, wykonany z pojedynczej żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E, o długości 10,5m i sile użytkowej przy wierzchołku 2,5 kN. Słup uzbroić zgodnie z wytycznymi albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL25÷95mm² na żerdziach wirowanych - układ przewodów prostokątny. Na słupie zamontować zdemonstrowane tymczasowo przewody linii głównej, oświetleniowej i przyłącza napowietrznego. Do budowy przyłącza zastosować przewód typu AsXSn 4x16mm².

Kolizję przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej nr 5.5.

UWAGA: Demontaż opraw oświetleniowych ujęty został w projekcie i kosztach budowy oświetlenia

4.3. Przełożenie linii kablowych

Roboty związane z usunięciem kolizji powinny być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z rozbudową i przebudową ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. W. Sikorskiego. Zaleca się rozpoczęcie prac po wytyczeniu geometrii ulic i oznaczeniu rzędnych terenu przez uprawnionego geodetę.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasa przebudowywanych linii kablowych powinna być wytyczona zgodnie z projekcie zagospodarowania terenu.

Dokładną lokalizację przekładanych linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych. Po zlokalizowaniu kabli należy je odkopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych.

W celu przełożenia istniejących kabli, na całej długości przekładanego odcinka wykonać wykop o szerokości przebiegu istniejącego i korygowanego, tak, aby umożliwić swobodne poziome przesunięcie kabli w wykopie bez konieczności ich przecinania.

Przekładane i nowoprojektowane kable należy układać w wykopie bezpośrednio na dnie, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie piasku o grubości minimum 10cm. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem od 1 do 3 % długości rowu, wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. Głębokość ułożenia linii mierzona od powierzchni terenu do zewnętrznej powierzchni kabli i górnej krawędzi rur osłonowych powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004. Kable po ułożeniu przysypać 10 cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego i ułożyć wzdłuż całej trasy folię kablową z tworzywa sztucznego o trwałym czerwonym kolorze dla kabli SN i niebieskim dla kabli nN. Taśma winna mieć grubość 0,5mm, a szerokość taką, aby przykryła ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20cm. Wykop zasypać gruntem rodzimym, zagęszczanym warstwami po 20-30cm tak, aby pod projektowaną jezdnią, chodnikiem i wjazdami uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1.

Kable powinny być wyposażone w oznaczniki (opaski kablowe) zawierające wytłoczone w sposób trwały napisy określające co najmniej: znak użytkownika, napięcie znamionowe i nazwę linii, typ kabla, rok ułożenia oraz symbol wykonawcy. Oznaczniki powinny być założone na kabel w odstępach nie większych niż 10m oraz miejscach charakterystycznych (np. skrzyżowania).

W przypadku uszkodzenia powłok izolacyjnych kabli, na przebudowywanym odcinku należy ułożyć nowy odcinek linii. W kosztach przebudowy należy uwzględnić rezerwę finansową na wykonanie ewentualnej wstawki kablowej. Po przełożeniu linii, należy przeprowadzić podstawowe badania diagnostyczne, tj.: pomiar rezystancji izolacji, pomiar ciągłości żył roboczych i powrotnych, próbę napięciową izolacji kabla.

4.4. Układanie osłon rurowych

Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia linii kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu wymagają stosownych zabezpieczeń. Skrzyżowania i zbliżenia z siecią uzbrojenia terenu należy wykonać zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004, „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE”, właściwych norm branżowych, oraz odpowiednich przepisów Prawa Budowlanego, BHP i Ppoż..

W miejscach skrzyżowania istniejących linii z elementami układu drogowego, których geometria nie ulega zmianie, zabezpieczenie linii stanowić będą istniejące przepusty kablowe.

W miejscach, gdzie geometria ulic ulega zmianie, kolidujące linie kablowe nN należy zabezpieczyć rurami osłonowymi, wykonanymi z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE). W jednej rurze powinien być ułożony tylko jeden kabel lub jedna trójfazowa wiązka kabli jednożyłowych należąca do tego samego układu sieci. Dla kabli o przekroju 120mm² zastosować rury osłonowe o średnicy 110mm, a dla kabli o przekroju 240mm² oraz kabli SN rury o średnicy 160mm. Dla kabli nN stosować rury koloru niebieskiego, a dla kabli SN koloru czerwonego.

Na kablach istniejących, jako osłony zastosować rury dzielone wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym, typu RHDPE-D o średnicy zewnętrznej 110mm i wewnętrznej 100mm oraz o średnicy zewnętrznej 160mm i wewnętrznej 140mm.

Dla nowobudowanych kabli stosować rury ochronne przepustowe jednościenne gładkie typu RHDPEp średnicy zewnętrznej 160mm i grubości ścianki 9,1mm oraz o średnicy zewnętrznej 110mm i grubości ścianki 6,3mm.. Na projektowanych wjazdach i skrzyżowaniach z istniejącą siecią uzbrojenia terenu stosować rury dwuwarstwowe karbowane sztywne typu RHDPEk-S oraz dwuwarstwowe karbowane giętkie typu RHDPEk-f o średnicy zewnętrznej 160,0mm i wewnętrznej 135mm oraz o średnicy zewnętrznej 110,0mm i wewnętrznej 95mm.

Zabezpieczenia kabli wykonać z należytą starannością, w ten sposób aby mogły być one w osłonie swobodnie przemieszczane. Zabezpieczane odcinki linii należy odkopać ręcznie tak, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych kabli i nałożyć na nie rurę osłonową. Rura ochronna założona na kablu powinna być ułożona nieprzerwanie w jednym ciągu oraz wystawać minimum 0,50m poza krawężniki ulicy, krawędzie wjazdów lub krzyżowanego uzbrojenia podziemnego, a jej końce uszczelnione przed przedostawaniem się wody i zamulaniem np. za pomocą olkitu budowlanego, kształtek termokurczliwych, dławicy typu EK186 lub w inny sposób. Zabrania się stosowania uszczelnienia w postaci pianki poliuretanowej. Materiał uszczelniający powinien otaczać kabel ze wszystkich stron tak, aby przy ruchach cieplnych kabla jego powłoka nie ocierała się o krawędź rury. Przepusty układać ze spadkiem ok.2%.

Przepusty wykonywane z rur osłonowych dzielonych powinny być uszczelnione zarówno poprzecznie jak również wzdłużnie, np. silikonem dekarским. W przypadku wykonywania osłon z rur dzielonych, o długości przekraczającej długość handlową, rury należy łączyć ze sobą na zakładkę na długości ok. 0,5m, a miejsce łączenia uszczelnić za pomocą taśmy termokurczliwej z klejem lub płata termokurczliwego.

Głębokość ułożenia rur osłonowych powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004. W przypadku, gdy odległość pionowa między górną częścią projektowanych rur osłonowych a górną powierzchnią projektowanej niwelety będzie mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie N SEP-E-004, wówczas linię należy pogłębić.

Rury osłonowe po ułożeniu przysypać 10 cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego i ułożyć wzdłuż nad nimi folię kablową z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Taśma winna mieć grubość 0,5mm, a szerokość taką, aby przykryła ułożone rury, lecz nie mniejsza niż 20cm. Wykop zasypać gruntem rodzimym, zagęszczanym warstwami po 20-30cm tak, aby pod projektowaną jezdnią, chodnikiem i zjazdami uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1.

Wszelkie prace w pobliżu innych instalacji wykonywać ręcznie zapewniając nienaruszalność ich pracy, pod nadzorem odpowiednich służb. Przekroczenia wykonywać na głębokości różnej od ułożenia innych instalacji, ustalonej na podstawie przekopów kontrolnych (odkrywek) w pobliżu danej sieci.

Zakłada się, że w trakcie prowadzenia wykopów Wykonawca może natknąć się na urządzenia uzbrojenia podziemnego terenu, które nie zostały zainwentaryzowane i naniesione na podkładzie geodezyjnym. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania z własnej inicjatywy takich osłon, aby ewentualne zbliżenia i skrzyżowania wykonane były zgodnie z obowiązującymi normami.

4.5. Przedłużenie istniejących przepustów kablowych

W przypadku, gdy w trakcie realizacji robót w miejscach przewidzianych do założenia rur osłonowych występują istniejące przepusty kablowe, wówczas należy je przedłużyć do długości wskazanej na projekcie zagospodarowania terenu.

W celu przedłużenia istniejących przepustów kablowych należy na całej długości zabezpieczanego odcinka, ręcznie odkopać kabel tak, aby nie uszkodzić jego powłok izolacyjnych, a następnie nałożyć na niego rurę osłonową dzieloną. Dokładną lokalizację zabezpieczanych linii ustalić przez wykonanie ręcznych

przekopów kontrolnych. Średnica nakładanej rury dzielonej powinna być odpowiednio większa, aby możliwe było jej nasunięcie na istniejącą rurę osłonową z zakładką 0,5m. Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby jej końce sięgały min. 0,5m po obu stronach krzyżowanego uzbrojenia terenu. Przedłużenie wykonać z należytą starannością w ten sposób, aby kable mogły być przez cały przepust swobodnie przemieszczane. Aby zapobiec zamulaniu się przepustu, miejsce połączenia rur zabezpieczyć za pomocą płata termokurczliwego lub taśmy termokurczliwej z klejem, a końce rur uszczelnić np. za pomocą olkitu budowlanego, dławicy typu EK186 lub w inny sposób. Zamek zatraskowy rury dzielonej powinien być uszczelniony również wzdłużnie za pomocą silikonu dekarского. Zabrania się stosowania uszczelnienia w postaci pianki poliuretanowej.

4.6. Montaż słupów

Wykonanie i montaż słupów należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi wykonania montażu dla konkretnego słupa.

Słupy należy montować na podłożu wyrównanym w pozycji pionowej. W zależności od warunków pracy, słupy w ich części podziemnej wyposażyć w belki ustojowe. Stawianie słupów powinno odbywać się za pomocą sprzętu mechanicznego przestrzegając zasad określonych w „Instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce”. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa. Ustawienie słupa w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm. Wykop należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu min. 0,95.

Słupy uzbroić w oparciu o wytyczne zawarte w albumach linii napowietrznych niskiego napięcia opracowanych przez PTPIREE.

4.7. Demontaże

Prace związane z demontażem urządzeń i linii wymagają wyłączenia spod napięcia. W celu zapewnienia bezpiecznego wykonywania robót, linia energetyczna lub urządzenie przeznaczone do przebudowy powinno być przekazane Wykonawcy protokołarnie.

Demontaż słupów

Demontaż słupów uzależniony jest od warunków technicznych użytkownika linii. Warunki te określają ogólne zasady przebudowy i okres, w którym możliwe jest odłączenie napięcia w linii. Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającego harmonogram robót, zawierający uzgodnione z użytkownikiem okresy wyłączenia napięcia.

Demontaż należy wykonać przy zachowaniu następującej kolejności robót: zdemontować linię zasilającą, ewentualne przyłącza napowietrzne i kablowe, osprzęt liniowy. Następnie wykonać wykopy wokół słupów, wyjąć słupy z wykopów, zasypać wykopy.

Demontaż opraw oświetleniowych

Z uwagi na projektowane wzdłuż przebudowywanych ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. W. Sikorskiego wydzielone, kablowe oświetlenie drogowe, istniejące oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem, podwieszone na podbudowie słupowej linii napowietrznych należy zdemontować (zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV nr 21-C3/WP/02017 oraz nr 21-C3/WP/02018). Demontażowi podlegają oprawy, wysięgniki, zabezpieczenia.

Wszelkie demontaże należy wykonać w taki sposób, aby zdemontowane elementy nie zostały uszkodzone lub zniszczone, znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż i umożliwiały ich ewentualny ponowny montaż, bez utraty swoich parametrów technicznych. Zdemontowane materiały należy przekazać do magazynu właściwego terenowo Rejonu Energetycznego.

Demontaż słupów oświetleniowych

Wzdłuż ulicy Beniowskiego należy zdemontować 4 istniejące słupy oświetleniowe. Demontażowi podlegają oprawy, wysięgniki, słupy stalowe rurowe i fundamenty.

4.8. Uwagi dla Wykonawcy

- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczną i opracowaniami związanymi, usytuowaniem urządzeń podziemnych.
- Całość prac wykonać w oparciu o warunki techniczne usunięcia kolizji, warunki z protokołu narady koordynacyjnej, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP.
- Przed przystąpieniem do robót zapewnić geodezyjne wytyczenie obiektu potwierdzone wpisem do dziennika budowy i przekazaniem przez geodetę kierownikowi budowy szkiców tyczenia.
- Roboty związane z usunięciem kolizji powinny być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z budową ulicy.
- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu robót oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac, zgodnie z obowiązującymi w danym Rejonie Energetycznym procedurami.
- Prace ziemne i montażowe wykonywać pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Energetycznego.
- Przed przystąpieniem do pracy wykonać kontrolne przekopy linii podlegających przebudowie i zabezpieczeniu w celu stwierdzenia ich prawidłowej lokalizacji i identyfikacji.
- Wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Przebudowane elementy sieci przed zasypaniem podlegają odbiorowi oraz inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej przez uprawnionego geodetę.
- Zakończone roboty należy przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego, po uprzednim wykonaniu dokumentacji powykonawczej.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny być zgodne z wytycznymi budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A. oraz posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu stosowania w budownictwie.
- W trakcie wykonawstwa zapewnić bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych zgodnie z wymaganiami przepisów w zakresie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Tabele montażowe.

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ SN przebudowa i zabezpieczenie linii relacji: Ryki ST-33 + Ryki ST-35										Obiekt M-wość: kilometraż drogi:		ulica Agamemnona Ryki km		Tabela nr 5.1										
Nr kolizj	ADRESY										OSPTRZĘT		OSŁONY OTACZAJĄCE		OCHRONA									
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita				Wprowadzenie		Zapasy															
			Kabel 3xYHAKx 1x240mm ²																					
			Kabel 3xXRUHAKXS 1x240mm ²				Do stacji transformatorowej (7.5m)																	
			Kabel 3xXRUHAKXS 1x120mm ²				Do słupa lini napowietrznej (10,0m)																	
			Kabel HAKnFta 3x120				Do muły kablowej (1m)																	
							Przed stacją transformatorową (2.5m)																	
							Przed słupem (1.0m)																	
							Przed mułą (1.0m)																	
							Przł przepustem (1.0m)																	
							wężykowanie - 3% (m)																	
							Mufa przejściowa JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240/95-240 (S)																	
							Kształka termokurczliwa REC 160																	
							Plat termokurczliwy RM 210 / 55																	
							Uszczelka typu EK186																	
							Tabliczka opisowa																	
							Folia kalandrowana																	
							Rura osłonowa RHDPE-D 200/172																	
							Rura osłonowa RHDPEp 160/9.1																	
							Rura osłonowa RHDPE-D 160/141																	
							Rura osłonowa RHDPEK-S 160/137																	
							Bednarka FeZn 25x4mm ²																	
							M10x25+N+2PO+PS																	
							Pręt f18mm ² d16m																	
Razem			m.	m.	141	m.	129	m.	m.			4 szt	8 szt	2 szt	12 szt	13 szt	133 m.	0 m.	32 m.	45 m.	0 m.	0 m.	0 kpl	0 szt

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ SN przebudowa i zabezpieczenie linii relacji: Ryki ST-33 + GPZ Ryki p.7										Obiekt M-wość: kilometraż drogi:		ulica Agamemnona Ryki km		Tabela nr 5.2												
Nr kolizji	ADRESY										OSPTRZĘT		OSŁONY OTACZAJĄCE		OCHRONA											
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita		Długość trasy kabla w wykopie	Przewiert	Wprowadzenie		Zapasy																	
			Kabel 3xYHAKx 1x240mm ²																							
			Kabel 3xXRUHAKXS 1x240mm ²				Do stacji transformatorowej (7.5m)																			
			Kabel 3xXRUHAKXS 1x120mm ²				Do słupa linii napowietrznej (10.0m)																			
			Kabel HAKnFta 3x120				Do muły kablowej (1m)																			
							Przed stacją transformatorową (2.5m)																			
							Przed słupem (1.0m)																			
							Przed mułą (1.0m)																			
							Przed przepustem (1.0m)																			
							wężykowanie - 3% (m)																			
							Mufa przejściowa JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240/95-240 (S)																			
							Kształka termokurczliwa REC 160																			
							Plat termokurczliwy RM 210 / 55																			
							Uszczelka typu EK186																			
							Tabliczka opisowa																			
							Folia tektrowana																			
							Rura osłonowa RHDPE-D 200/172																			
							Rura osłonowa RHDPEp 160/9.1																			
							Rura osłonowa RHDPE-D 160/141																			
							Rura osłonowa RHDPEK-S 160/137																			
							Bednarka FeZn 25x4mm ²																			
							M10x25-N-2PO+PS																			
							Pręt f18mm ² d16m																			
Razem			m.	m.	102	m.	95	m.	m.					2 szt	18 szt	0 szt	2 szt	10 szt	98 m.	0 m.	60 m.	6 m.	0 m.	0 m.	0 kpl	0 szt

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ nN 0,4kV stacja transformatorowa Ryki ST-35										Objekt:									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ nN 0,4kV stacja transformatorowa Ryki ST-33									Obiekt: ulica Agamemnona, Beniowskiego M-wość: Ryki kilometr drogi:			Tabela nr 5.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Nr kolizji	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA												OSPTRZĘT				OSŁONY OTACZAJĄCE		OCHRONA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			Całkowita			Długość trasy kabla w wykopie		Przewiert		Wprowadzenie			Zapasy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Kabel YAKY 4x35	Kabel YAKXS 4x35	Kabel YAKXS 4x120					Do stacji transformatorowej (2,5m)	Do złącza wolnostojącego (2,0m)	Do słupa linii napowietrznej (10,0m)	Do muły kablowej (1m)	Przed złączeniem wolnostojącym (1,0m)	Przed słupem (1,0m)	Przed mułą (1,0m)	Przł przepustem (1,0m)	wężykowanie - 3% (m)	Złącze kablowe typ ZK-3e	Palczak termokurczliwa AK4 35-150	Muła kablowa POLJ-014X25-70	Płat termokurczliwy RM 200/55	Uszkałka typu EK186	Folia kalandrowana	Rura osłonowa RHDPE-D 120/110	Rura osłonowa RHDPE-D 110/100	Rura osłonowa RHDPEK-S 110/95	Rura osłonowa RHDPEK-F 110/95	Bednarka FeZn 25x4mm ²	M10x25+N+2P+PS	Pręt f18mm ² d16m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

[illegible]

UWAGA: wszystkie metalowe konstrukcje słupów powinny być cynkowane na gorąco

TABELA MONTAŻOWA LINII NN (jednotorowe) z przewodami gołymi linia napowietrzna 0,4kV stacja transformatorowa RYKI ST-35										Lnn-tom I Elprojekt wyd. 1999r.		Obiekt: ul Beniowskiego, Sikorskiego M-wośc: RYKI		Tabela nr 5.6									
Nr słupa	Typ słupa	PRZEWODY		ŻERDZIE		USTOJE		OSPRZĘT LINIOWY		UZIEMIENIA I ODGROMNIKI		PRZYŁĄCZA		MOCOWANIE KABLA									
		Obciążenie	Przewody	wirowane	Belki	Osprzęt	Uchwyty i konstrukcje	Isolacja															
11	RN-10	33	0°	33	0°	Przewody																	
12	N-10,5/2,5	28	0°	28	0°	Przewody																	
13	PP-10																						
20	PP-10	33	0°	33	0°	Przewody																	
21	P-10,5/2,5	30	0°	30	0°	Przewody																	
22	BN-10																						
Razem:		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

UWAGA: wszystkie metalowe konstrukcje słupów
powinny być cynkowane na gorąco

6. Tabele demontażowe.

TABELA DEMONTAŻOWA LINII NN i OŚWIETLENIA ULICZNEGO linia napowietrzna 0,4kV Ryki ST-35, układ naprzemianległy (przęsło słup nr 29/2 ÷ 29/8, 32/1÷ 32/12)														Obiekt: Agamemnona Beniowskiego M-wość: RYKI		Tabela nr 6.1														
SŁUPY										PRZĘSŁA				IZOLATORY,				Ośw. ulic			Przyłącza									
Nr słupa	Typ słupa	Żerdź drewn.	Żerdź bet.				Nasada podpory	Klin wierzchołkowy	Rozpora	Odciałg	Rozpiętość	Przewody				N80	S80	Zabezp. wzdlużne	THS/N80	Odgromnik GZ	Oprawa- do ponown. mont.	Wysięgnik	Biezp. BNU		2 x Al 16mm ²	4 x Al 16mm ²	Śruba hakowa	Uchwyt odciążowy	Nr budynku	
			8 m	9 m	10 m	14 m						Al 25	Al 35	Al 50	Al 70															
29/2	PP-10																			1	1	1								
29/3	BN-10																			1	1	1								
29/4	BN-10																			1	1	1								
29/5	BN-10																			1	1	1								
29/6	RN-10																			1	1	1								
29/7	BN-10																			1	1	1								
29/8	RK-10																			1	1	1								
32/1	BN-10																			1	1	1								
32/2	RNR-10																			1	1	1								
32/3	PP-10																			1	1	1								
32/4	PP-10																			1	1	1								
32/5	RN-10																			1	1	1								
32/6	BN-10																			1	1	1								
32/7	PP-10																			1	1	1								
32/8	K-10,5																			1	1	1								
32/9	BN-10																			1	1	1								
32/10	PP-10				1											5			5	6	1	1	1							
32/11	RN-10																			1	1	1								
32/12	RK-10																			1	1	1								
		szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt		szt	m	m	m	m	m	5	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt		m	m	szt	szt		
					1														5	6	19	19	19							

UWAGA: Demontaż opraw oświetleniowych ujęty został w projekcie i kosztach budowy oświetlenia

TABELA DEMONTAŻOWA LINII NN i OŚWIETLENIA ULICZNEGO linia napowietrzna 0,4kV Ryki ST-33, układ naprzemianległy (przesło słup nr 2 ÷ 22)											Obiekt: Agamemnona Beniowskiego M-wość RYKI							Tabela nr 6.2											
SŁUPY						PRZĘSŁA					IZOLATORY,			Ośw. ulic			Przylączya												
Nr słupa	Typ słupa	Żerdź drewn.	Żerdź bet.				Nasada podpory	Klin wierzchołkowy	Rozpora	Odcąg	Rozpiętość	Przewody				N80	S80	THS/N80	TKS/S80	Poprz. 2xN80	Odgromnik GZ	Oprawa- do ponown. mont.	Wysięgnik	Bezp. BNU	2 x Al 16mm ²	4 x Al 16mm ²	Konstrukcja na bud.	Nr budynku	
			8 m	9 m	10 m	14 m						Al 25	Al 35	Al 50	Al 70														
2	RNK-10																				1	1	1						
3	PP-10																				1	1	1						
4	RK-10																				1	1	1						
5	RK-10																				1	1	1						
7	RN-10																				1	1	1						
7/1	RN-10																				1	1	1						
8	RK-10																				1	1	1						
9	PP-10																				1	1	1						
10	PP-10																				1	1	1						
11	RN-10																				1	1	1						
12	BN-10				2										8	5	8	5		3	1	1	1		50	3			
13	PP-10																				1	1	1						
14	PP-10																				1	1	1						
15	RK-10																				1	1	1						
16	RK-10																				1	1	1						
17	BN-10																				1	1	1						
18	PP-10																				1	1	1						
19	PP-10																				1	1	1						
20	PP-10				1										11		5		3		1	1	1		20	2			
21	PP-10																				1	1	1						
22	BN-10																				1	1	1						
		szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	m	m	m	m	m	19 szt	5 szt	13 szt	5 szt	3 szt	3 szt	21 szt	21 szt	21 szt		m	70 m	5 szt	

UWAGA: Demontaż opraw oświetleniowych ujęty został w projekcie i kosztach budowy oświetlenia

7. Obliczenia wytrzymałości projektowanych słupów nN.

Obliczenia wykonano w oparciu o:

- Tom I Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL25÷95mm² na żerdziach wirowanych - układ przewodów prostokątny, opracowanie PTPIREE
- Tom I Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia LnN-pi – przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY, opracowanie PTPIREE

Podstawowa wysokość słupa:

- odległość pionowa od powierzchni drogi gminnej $h = 6\text{m}$
- największy zwis normalny (linia oświetlenia 1x35mm² Al) $f_n = 1,02\text{m}$
- odległość zawieszenia przewodu od wierzchołka słupa 0,35m

Minimalna wysokość zawieszenia przewodów na słupie

$$h_{\min} = 6 + 1,02 + 0,35 = 7,37\text{m}$$

Dobór słupów ze względu na obciążenia statyczne.

Parametry wyjściowe:

- linia główna L_g : 4x50mm² Al w układzie naprzemianległym + linia oświetlenia L_o : 1x35mm² Al
- strefa klimatyczna: WI, SI

Kolizja nr 32 linia napowietrzna nN 0,4kV Ryki ST-35 4x50mm² Al + P.O.U. 35mm² Al – układ przewodów naprzemianległy

odcinek przęsła pomiędzy słupami nr 32/9 do nr 32/11

- Słup nr 32/10 – wymiana słupa typu PP-10 na P-10,5/2,5 – długość przęsła 40m

$$P_d \geq P_{wp} + P_l + P_p$$

P_{wp} – obciążenie wiatrem przewodów linii głównej

$P_{wp} = W_p \cdot n \cdot a$, gdzie:

W_p – jednostkowe obciążenie wiatrem stosowanego przewodu

a – długość przęsła

n – ilość przewodów

P_l – obciążenie wiatrem od lampy oświetlenia ulicznego

P_p – 50% wartości naciągu przewodów linii odgałęźnej

$$P_{wp} = W_p \cdot n \cdot a = (0,388 \cdot 4 + 0,326) \cdot 40 = 75,12\text{daN}; P_l = 0\text{daN}; P_p = 0\text{daN}$$

$$P_N \geq 75,12 = 75,12\text{daN}$$

Wniosek: dobrano słup typu P wykonany z żerdzi E10,5/2,5 dla którego siła użytkowa słupa wg tablicy 6 albumu wynosi $P_u = 250\text{daN} > 95,12\text{daN}$

Kolizja nr 59, 60 linia napowietrzna nN 0,4kV Ryki ST-33 4x50mm² Al + P.O.U. 35mm² Al – układ przewodów naprzemianległy

odcinek przęsła pomiędzy słupami nr 11 do nr 13

- Słup nr 12 – wymiana słupa typu BN-10 na N-10,5/6 – długość przęsła 33m

Dopuszczalne obciążenie słupa P

$$P \geq 2P_N \cdot \cos(\alpha/2) + P_p + P_l$$

P – dopuszczalne obciążenie słupa $P = P_u - P_{ws}$

P_N – maksymalny naciąg przewodów

P_p – 50% wartości siły naciągu przewodów od przyłączy działających równolegle do osi PN

P_l – siła od parcia wiatru na lampę oświetlenia ulicznego

P_{ws} - siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie

$P_N = 670\text{daN}$; $P_l = 0\text{daN}$; $P_p = 0,5 \cdot (64 + 64) = 64\text{daN}$; $\cos\alpha = 170^\circ$

$P \geq 2 \cdot 670 \cdot \cos(170/2) + 64 \approx 180,8\text{daN}$

Wniosek: dobrano słup typu N wykonany z żerdzi E-10,5/6 dla którego dopuszczalne obciążenie wg tablicy 7 albumu wynosi $P = 460\text{daN} > 180,8\text{daN}$, a siła użytkowa $P_u = P + P_{ws} = 460 + 40 = 500\text{daN}$

Kolizja nr 70 linia napowietrzna nN 0,4kV Ryki ST-33 4x50mm² Al + P.O.U. 35mm² Al – układ przewodów naprzemianległy

odcinek przęsła pomiędzy słupami nr 20 do nr 22

- Słup nr 21 – wymiana słupa typu PP-10 na P-10,5/2,5 – długość przęsła 33m

$P_d \geq P_{wp} + P_l + P_p$

P_{wp} – obciążenie wiatrem przewodów linii głównej

$P_{wp} = W_p \cdot n \cdot a$, gdzie:

W_p – jednostkowe obciążenie wiatrem stosowanego przewodu

a – długość przęsła

n – ilość przewodów

P_l – obciążenie wiatrem od lampy oświetlenia ulicznego

P_p – 50% wartości naciągu przewodów linii odgałęźnej

$P_{wp} = W_p \cdot n \cdot a = (0,388 \cdot 4 + 0,326) \cdot 33 = 61,97\text{daN}$; $P_l = 0\text{daN}$; $P_p = 16\text{daN}$

$P_N \geq 61,97 + 16 = 77,97\text{daN}$

Wniosek: dobrano słup typu P wykonany z żerdzi E10,5/2,5 dla którego siła użytkowa słupa wg tablicy 6 albumu wynosi $P_u = 250\text{daN} > 77,97\text{daN}$

8. Zbiornicze zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Materiał	Typ	Jedn. miary	Ilość
Kable i przewody				
1	kabel	XRUHAKXS 1x120mm ²	m	423
2	kabel	YAKY 4x35 mm ²	m	48
3	przewód	AsXSn 4x16mm ²	m	95
Osprzęt elektroinstalacyjny				
4	rura osłonowa	RHDPEp 160/9,1	m	92
5	rura osłonowa	RHDPEp 110/6,3	m	9
6	rura osłonowa	RHDPE-D 110/100	m	113
7	rura osłonowa	RHDPE-D 120/110	m	80
8	rura osłonowa	RHDPE-D 160/140	m	38
9	folia ostrzegawcza	niebieska	m	87
10	folia ostrzegawcza	czerwona	m	218
11	końcówka kablowa	KA 35/12	szt.	4
12	tabliczka oznaczeniową	-	szt.	5
13	opaski kablowe	-	szt.	10
14	palczatka termokurczliwa	AK4 35-150	szt.	1
15	pląt termokurczliwy	RM 200/55	szt.	42
16	kształtka termokurczliwa	REC 110	szt.	26
17	mufa kablowa	ZRM-4/JLP-CX4 35-70	szt.	2
18	mufa kablowa	JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240	szt.	6
19	uszczelka	EK186	szt.	63
Słupy				
20	słup wirowany	E-10,5/2,5	szt.	2
21	słup wirowany	E-10,5/6	szt.	1
22	plyta ustojowa	U-85	szt.	3
23	plyta stopowa	0,3x0,3m	szt.	3
24	obejma	Ou-1	szt.	3
Osprzęt liniowy				
25	hak mocowany taśmą	HST 20	szt.	5
26	konstrukcja przelotowa	Kp-1	szt.	10
27	konstrukcja mocna	Km-1	szt.	5
28	śruba hakowa	M12x110	szt.	5
29	obejma	O-1	szt.	10
30	obejma	O-3	szt.	5
31	izolator	N-80/2	szt.	10
32	izolator	S-80/2	szt.	5
33	taśma AL L= 500mm	AL 10x1x500	szt.	15
34	druk AL	Ø 3; L=1750	szt.	15
35	złączka płytkowa	25-70	szt.	60
36	uchwyt śrub-kabłkowy 25-70	25-70	szt.	30

37	śruba	M12x40+N+PO+PS	szt.	30
38	rura na słup	BE50	m	9
39	ramka	RK-1	szt.	27
40	klamerka	COT 36	szt.	37
41	taśma	COT 37.1 (0,9m)	szt.	37
42	uchwyt końcowy	SO 80	szt.	10
43	zacisk odgałęźny	SLIP 22.12	szt.	20
44	zacisk odgałęźny	SL 9.21	szt.	12
45	głowiczka termokurczliwa	502K033-S	szt.	3
46	Kapturek	102L011-R05/S	szt.	12
Ochrona i uziemienia				
47	ogranicznik przepięć	ETITEC A 500/10/B-O	szt.	9
48	przewód	AL 35 mm ² (0,7m)	szt.	9
49	przewód	AL 50 mm ² (0,7m)	szt.	3
50	zacisk odgałęźny	SLIP 22.12	szt.	12
51	element	Eo	szt.	2
52	zacisk	ZUP-8	szt.	8
53	zacisk	ZUP-5	szt.	6
54	klamerka	COT 36	szt.	14
55	taśma	COT 37.1 (0,9m)	szt.	14
56	śruba	M10x25+N+PO+PS	szt.	20
57	bednarka ocynkowana	25x4	m	68
58	pręt stalowy	ø18mm ² dł.8m	kpl.	6

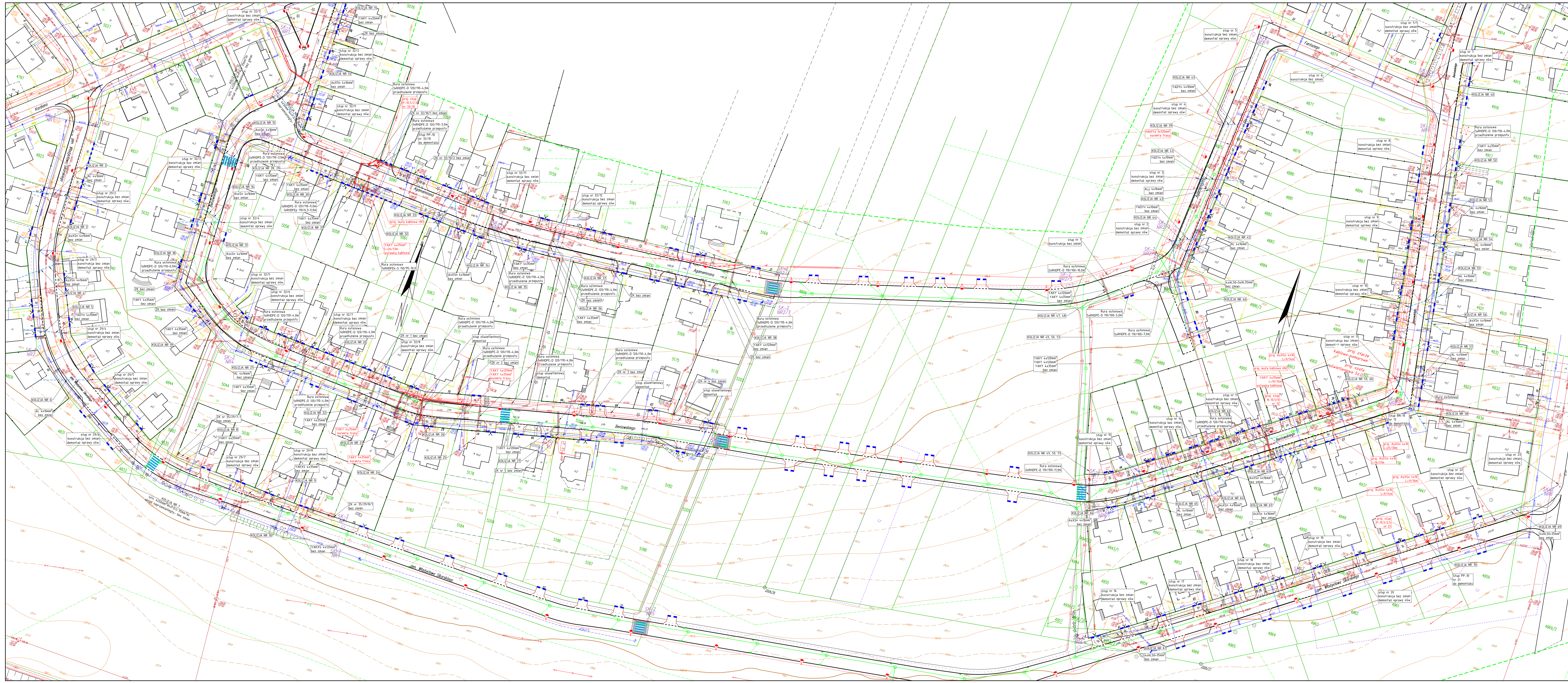
- Wszelkie materiały montażowe i urządzenia, określenia, nazwy, znaki towarowe i rozwiązania producenckie przywołane w projekcie należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych dla określenia standardu i jakości danego materiału lub urządzenia.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż przewidzianych w projekcie pod warunkiem dopuszczenia ich do stosowania w PG Dystrybucja S.A. oraz posiadających standardy i parametry równoważne lub wyższe w stosunku do tych, które przewidziano w dokumentacji projektowej
- Wszystkie uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.

9. Zestawienie materiałów z demontażu

L.p.	Materiał	Typ	Jedn. miary	Ilość
1	słup żelbetowy	ŻN-10	szt.	4
2	słup stalowy rurowy		szt.	4
3	fundament słupa		szt.	4
4	wysięgnik słupa łukowy		szt.	4
5	przewód	AL. 16mm ²	m	280
6	trzon hakowy skrośny	THS / N80	szt.	18
7	trzon kabłakowy	TKS / S80	szt.	5
8	poprzecznik	2xN80	szt.	3
9	izolator	N-80	szt.	24
10	izolator	S-80	szt.	5
11	ogranicznik przepięć	GZ	szt.	9
12	rura osłonowa 3m	BE50	szt.	3
13	uchwyt	UKB	szt.	22
14	konstrukcja wsporcza na budynku		szt.	5



Zamawiający:				Burmistrz Miasta Ryki, ul. Karola Wojtyły 29, 08-500 Ryki		Przedmiot opracowania:		„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”			
Faza opracowania:						PROJEKT TECHNICZNY			Skala:		
Nazwa rysunku:						ORIENTACJA			-/-		
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski		Specjalność	elekt.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis		Data	10.2023	Nr rysunku:
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski			elekt.	LUB/0265/PWBE/16				10.2023	
	Projektował:										
											1



- OZNACZENIA:**
- Projektowana trasa przebiegu linii kablowych
 - Istniejąca linia kablowa
 - Istniejąca linia kablowa do przebiegu
 - Projektowana rura ostonowa
 - Istniejący stół do demontażu
 - Stół projektowany
 - Istniejące przyłącze/linia napowietrzna
 - Projektowane przyłącze/linia napowietrzna

niezawiszę potwierdzam zgodność
podkładu mapowego na którym
namieszone rysunek projektu
zagospodarowania terenu z oryginalnym
mapą do celów projektowych



Burmistrz Miasta Ryki
ul. Karłowicza 29
08-500 Ryki

„Budowa połączenia fragmentów ulic
Agamemmona, Beniowskiego i Gen.
Władysława Sikorskiego w Rykach”

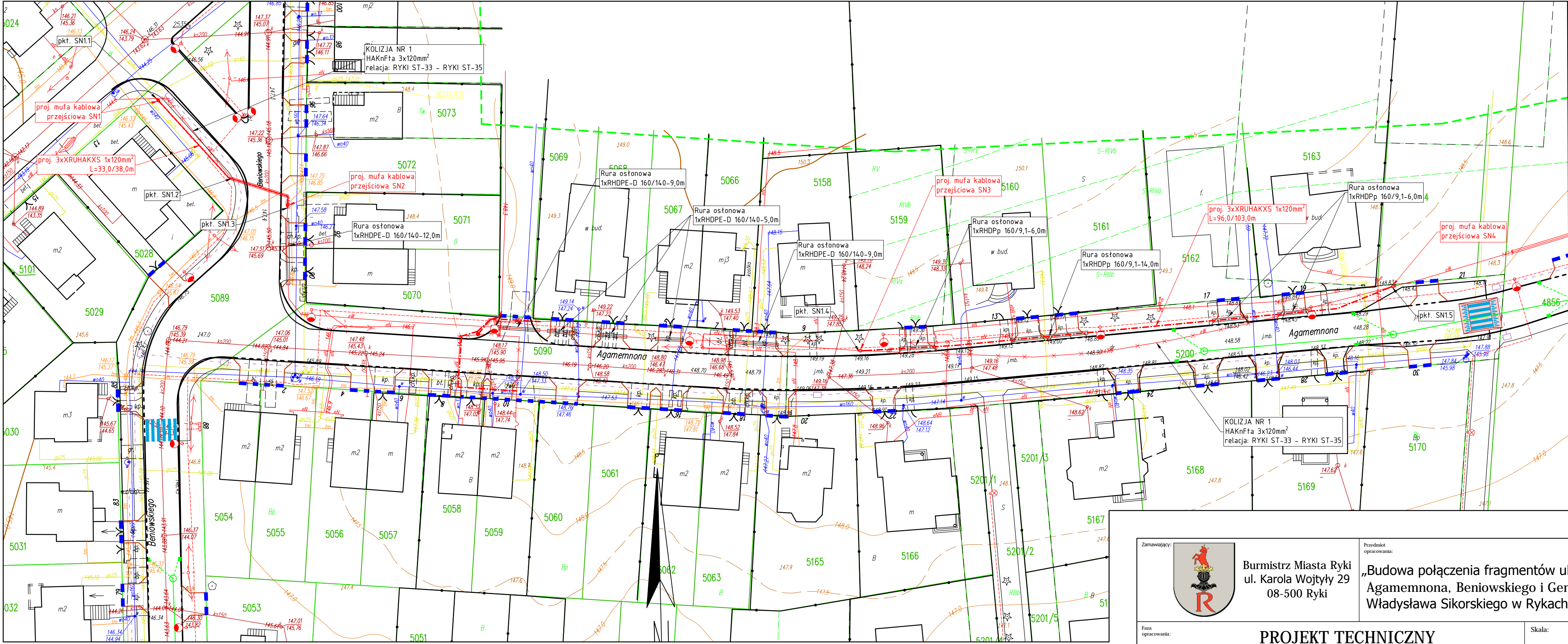
PROJEKT TECHNICZNY

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU


Skala: 1:500

10.2023

2



- OZNACZENIA:
- Projektowana trasa linii kablowych
 - Istniejąca linia kablowa
 - Istniejąca linia kablowa do przebudowy/demontażu
 - Projektowana rura ostonowa
 - Rura ostonowa



Burmistrz Miasta Ryki
ul. Karola Wojtyły 29
08-500 Ryki

Przedmiot opracowania:

„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”

Faza opracowania:

Nazwa rysunku:

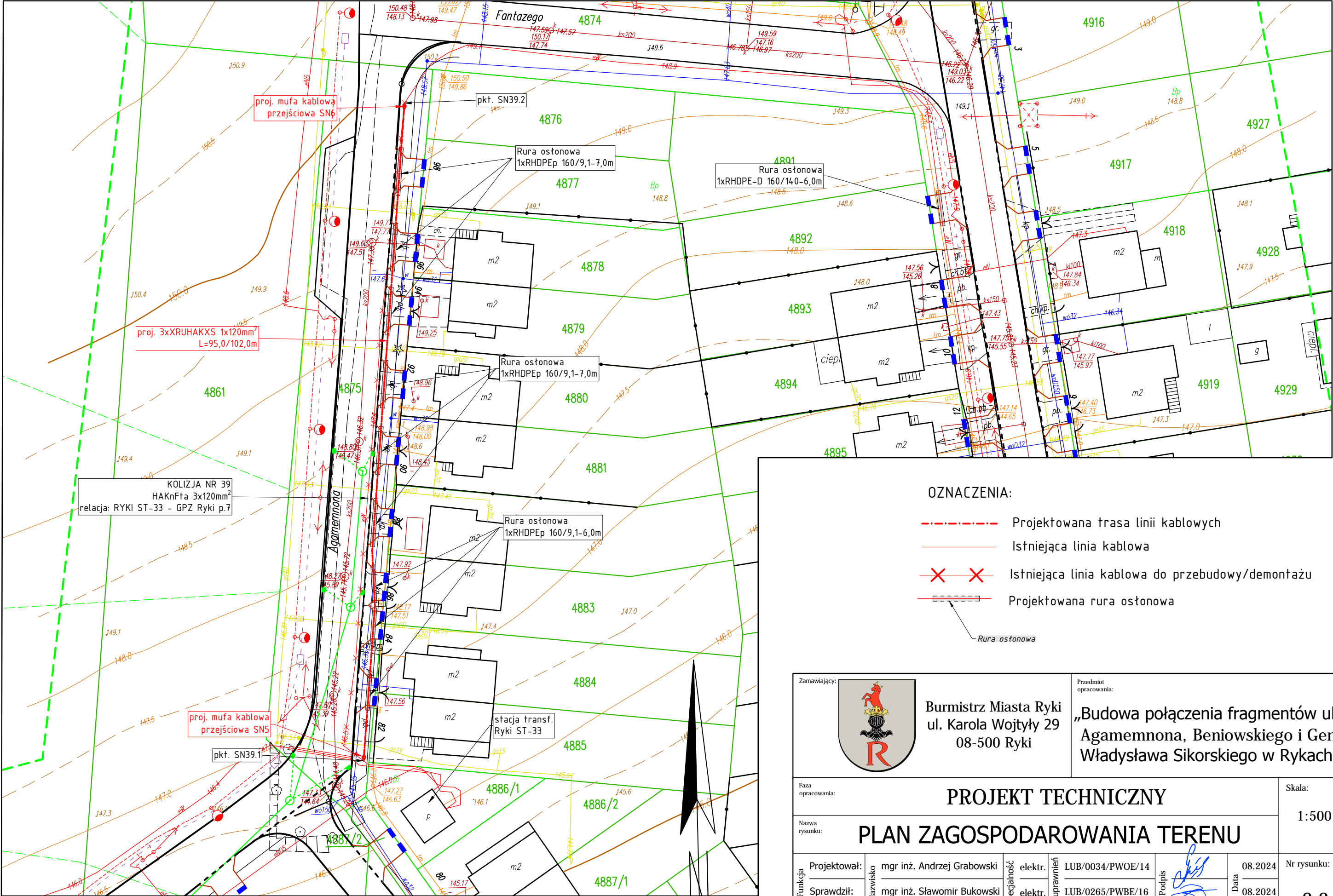
PROJEKT TECHNICZNY

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Skala:

1:500


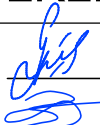
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski	elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis	08.2024	Nr rysunku:
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski	elektr.	LUB/0265/PWBE/16		08.2024	2.1
	Projektował:						

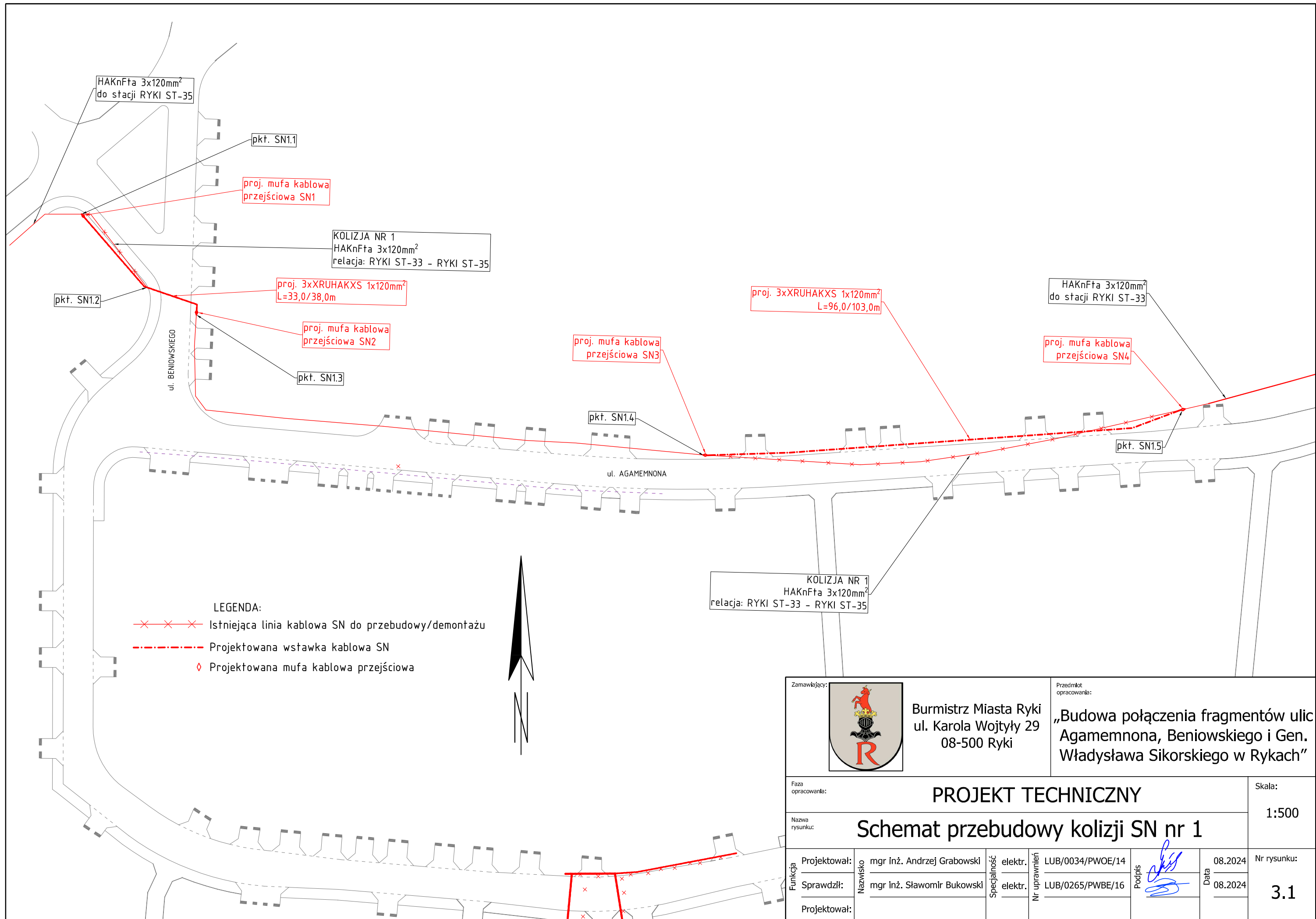




OZNACZENIA:

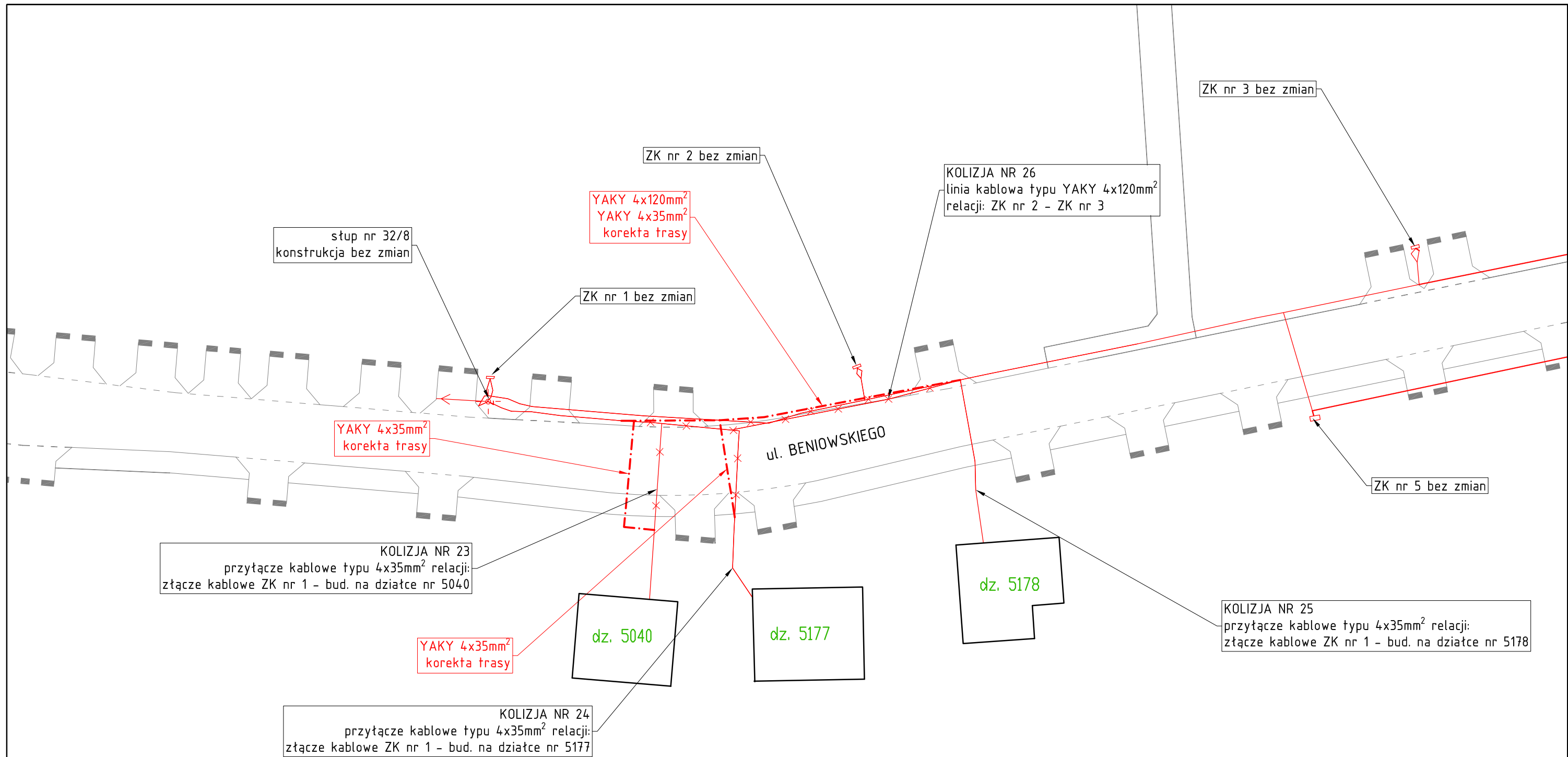
- Projektowana trasa linii kablowych
- Istniejąca linia kablowa
- × × Istniejąca linia kablowa do przebudowy/demontażu
- Projektowana rura osłonowa

Rura osłonowa

Zamawiający:				Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki		Przedmiot opracowania: „Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”						
Faza opracowania:						PROJEKT TECHNICZNY		Skala: 1:500				
Nazwa rysunku:						PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU						
Funkcja	Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Andrzej Grabowski		Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis		Data	08.2024	Nr rysunku: 2.2
	Sprawdził:	Nazwisko	mgr inż. Sławomir Bukowski		Specjalność	elektr.	LUB/0265/PWBE/16				08.2024	
	Projektował:											


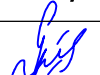



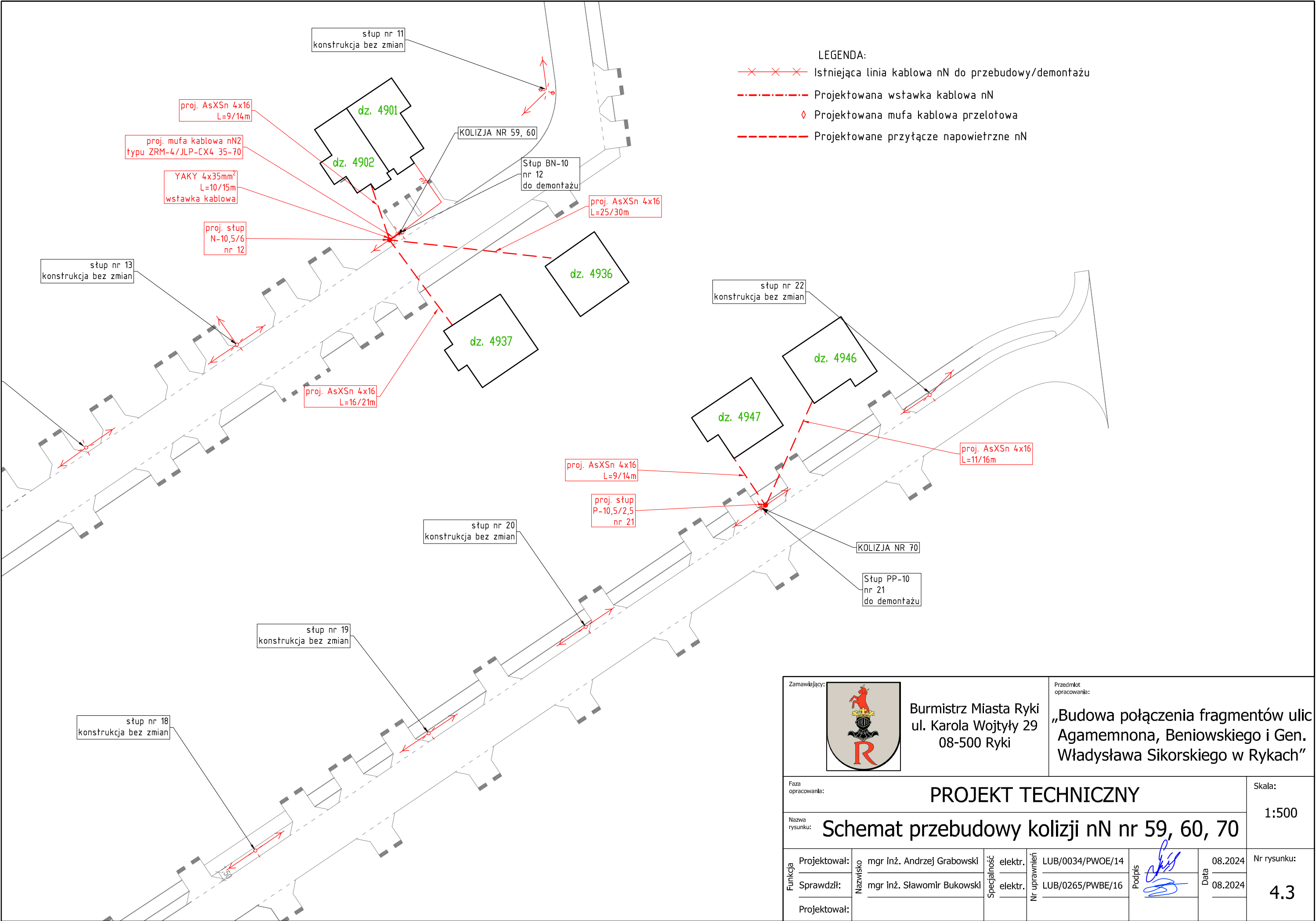
Zamawiający:				Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki		Przedmiot opracowania:		„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”				
Faza opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY							Skala:			
Nazwa rysunku:		Schemat przebudowy kolizji SN nr 1							1:500			
Funkcja	Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Andrzej Grabowski		Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis		Data	08.2024	Nr rysunku:
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski		elektr.	LUB/0265/PWBE/16	08.2024						
	Projektował:										3.1	


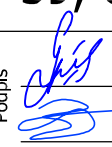


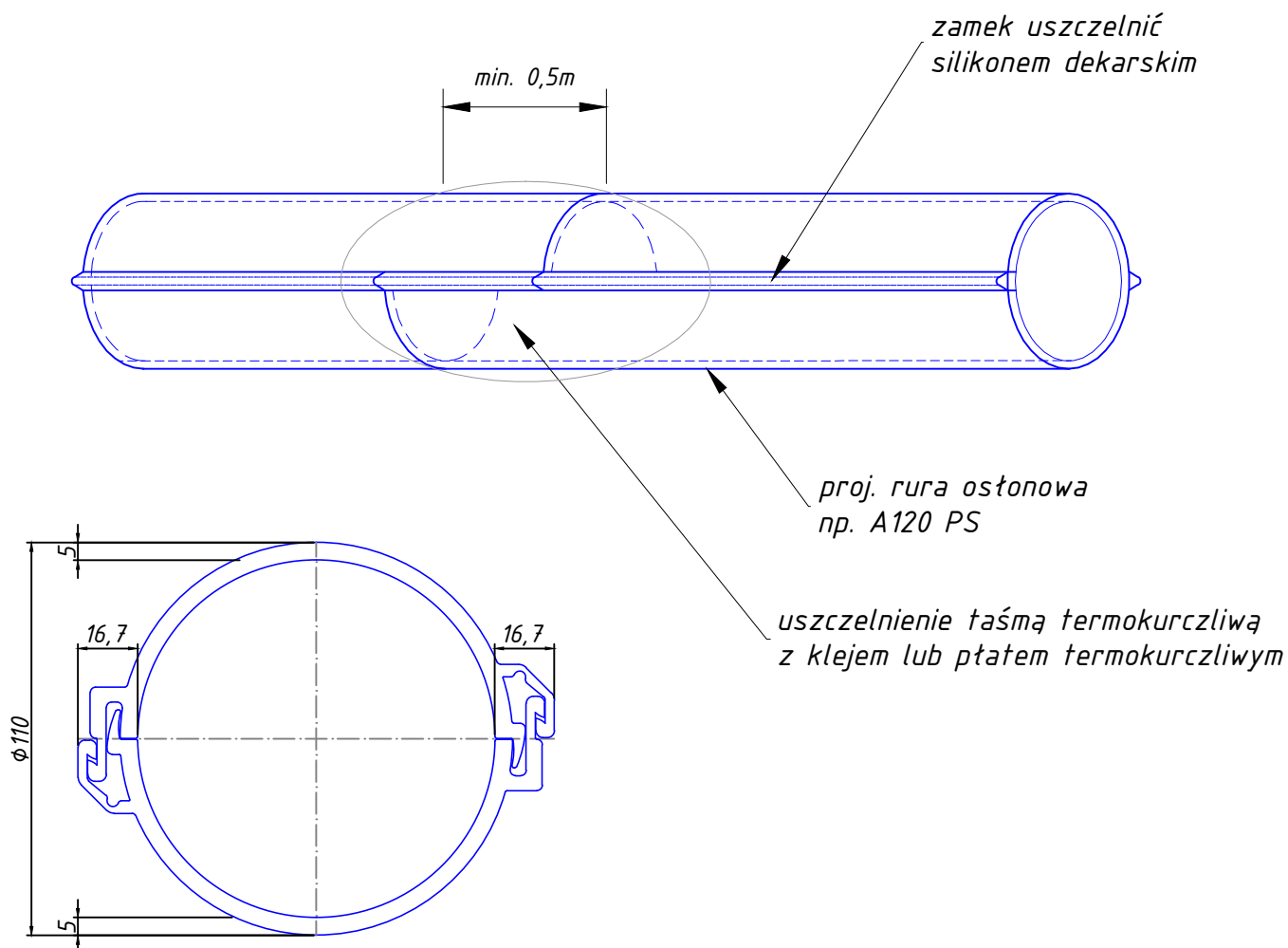
LEGENDA:




- x — x — x — Istniejąca linia kablowa SN do przebudowy/demontażu
- - - - - Projektowana wstawka kablowa SN
- ◇ Projektowana mufa kablowa przejściowa

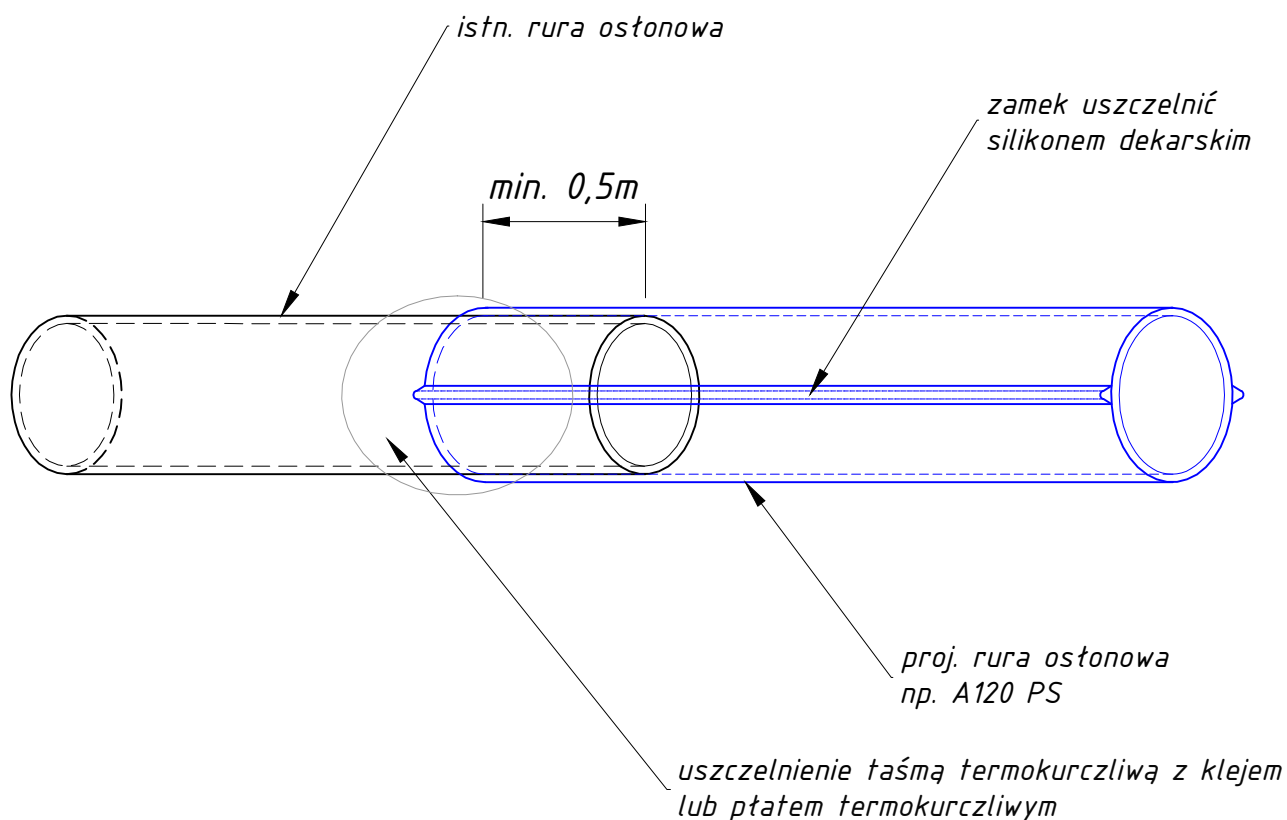
Zamawiający:				Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki		Przedmiot opracowania: „Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”							
Faza opracowania:						PROJEKT TECHNICZNY		Skala:					
Nazwa rysunku:						Schemat przebudowy kolizji nN nr 23, 24, 25, 26		1:500					
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski		Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14		Podpis		08.2024		Nr rysunku:	
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski			elektr.	LUB/0265/PWBE/16					08.2024		
	Projektował:												
												4.1	






Zamawiający:				Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki		Przedmiot opracowania: „Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”							
Faza opracowania:						PROJEKT TECHNICZNY		Skala:					
Nazwa rysunku:						Schemat przebudowy kolizji nN nr 59, 60, 70		1:500					
Funkcja	Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Andrzej Grabowski		Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14		Podpis		Data	08.2024	Nr rysunku:
	Sprawdził:		mgr inż. Sławomir Bukowski			elektr.	LUB/0265/PWBE/16					08.2024	
	Projektował:												
											4.3		



Zamawiający:		 <p>Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki</p>		Przedmiot opracowania:		„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”	
Faza opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY					Skala:
Nazwa rysunku:		Zabezpieczenie istniejącego kabla energetycznego					-/-
Funkcja	Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Andrzej Grabowski	Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Nr rysunku: 5
	Sprawdził:	Nazwisko	mgr inż. Sławomir Bukowski		elektr.	LUB/0265/PWBE/16	
	Projektował:						
				Nr uprawnień		Podpis	Data
							10.2023
							10.2023



Zamawiający:		 <p>Burmistrz Miasta Ryki ul. Karola Wojtyły 29 08-500 Ryki</p>		Przedmiot opracowania:		„Budowa połączenia fragmentów ulic Agamemnona, Beniowskiego i Gen. Władysława Sikorskiego w Rykach”			
Faza opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY					Skala:		
Nazwa rysunku:		Przedłużenie istniejących rur osłonowych					-/-		
Funkcja	Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Andrzej Grabowski	Specjalność	elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Data	Nr rysunku:	
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski	elektr.	LUB/0265/PWBE/16					
	Projektował:								
				Podpis		 		10.2023 10.2023	6