



BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna

M.Krawczyk, K.Strzeżyk

Egz. 1

NAZWA INWESTYCJI:

Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” drogi ekspresowej S1”

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wawelska i ul. Jagiełły Bieruń

Działki inwestycyjne nr: 2502/66; 2788/74; 218/66; 219/66; 220/66; 2503/82; 2504/82; 549/84; 550/84; 443/77; 565/77; 614/79; 2786/79; 423/75; 1016/85; 1025/85; 406/85; 2929/81 (81); 2930/81 (81); 2937/82 (2926/82); 2938/82 (2926/82); 2931/85 (554/85); 2932/85 (554/85); 2933/85 (553/85); 2934/85 (553/85); 2935/85 (401/85); 2936/85 (401/85); 2939/77 (564/77); 2940/77 (564/77); 2941/77 (515/77); 2942/77 (515/77); 2943/77 (2401/77); 2944/77 (2401/77)

jednostka ewidencyjna: 241401_1.0001 Bieruń Nowy, obręb: [Nr 0001] Bieruń Nowy

Działki inwestycyjne nr: 638/74; 536/69; 535/69; 435/69; 431/69; 430/69; 416/69; 2639/69; 662/66; 655/66; 483/73; 481/73;

2611/69 (537/69); 2612/69 (537/69); 2613/73 (428/73); 2614/73 (428/73); 2642/73 (427/73); 2644/72 (522/72); 2645/72 (545/72); 2647/72 (550/72)

jednostka ewidencyjna: 241401_1.0003 Bijasowice, obręb: [Nr 0003] Bijasowice

INWESTOR:

Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego
ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA:

**INSTALACYJNA ELEKTROENERGETYCZNA
- PRZEBUDOWA SIECI**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
projektował: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Paweł Płonka	nr upr. 86/98 BB do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
sprawdził: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Piotr Zontek	nr upr. 87/98 BB do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

LIPIEC 2024r.

Adres siedziby: ul.Unii Europejskiej 10 / 88.1, 32-602 Oświęcim

tel. / fax: 033 876 28 72, 500 107 084, 504 078 174 ■ e-mail: biuro@biuromk.net

■ NIP: 549 - 243 - 10 - 55 ■ REGON: 122431576

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” drogi ekspresowej S1”

Adres: **Bieruń (gm. Bieruń) – ul. Wawelska / ul. Jagiełły**

identyfikator działki inwestycyjnej:

działki inwestycyjne (w nawiasie nr działek przed podziałem):

nr: 2502/66; 2788/74; 218/66; 219/66; 220/66; 2503/82; 2504/82; 549/84; 550/84; 443/77; 565/77; 614/79; 2786/79; 423/75; 1016/85; 1025/85; 406/85;

2929/81 (81); 2930/81 (81); 2937/82 (2926/82); 2938/82 (2926/82);

2931/85 (554/85); 2932/85 (554/85); 2933/85 (553/85); 2934/85 (553/85);

2935/85 (401/85); 2936/85 (401/85); 2939/77 (564/77); 2940/77 (564/77);

2941/77 (515/77); 2942/77 (515/77); 2943/77 (2401/77); 2944/77 (2401/77)

jednostka ewidencyjna: 241401_1.0001 Bieruń Nowy, obręb: [Nr 0001] Bieruń Nowy

nr: 638/74; 536/69; 535/69; 435/69; 431/69; 430/69; 416/69; 2639/69; 662/66; 655/66; 483/73; 481/73;

2611/69 (537/69); 2612/69 (537/69); 2613/73 (428/73); 2614/73 (428/73);

2642/73 (427/73); 2647/72 (522/72); 2645/72 (545/72); 2647/72 (550/72)

jednostka ewidencyjna: 241401_1.0003 Bijasowice, obręb: [Nr 0003] Bijasowice

sporządzony w dniu **08.07.2024r.**

dla Inwestora:

ZARZĄD POWIATU BIERUŃSKO - LĘDZIŃSKIEGO

ul. Św. Kingi 1

43-155 Bieruń

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz w spójności ze sporządzonymi projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym.

UDZIAŁ W OPRACOWANIU BRALI:

	Imię i nazwisko	Numer uprawnień lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	Data i podpis
PROJEKTANT /branża instalacyjna/ elektroenergetyczna/	Paweł Płonka	nr upr. 86/98 BB specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Oświęcim, 08.07.2024 r.
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY /branża instalacyjna/ elektroenergetyczna/	Piotr Zontek	nr upr. 87/98 BB specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Oświęcim, 08.07.2024 r.

1. Zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej 20kV, sieci kablowej 0,4kV oraz sieci napowietrznej 0,4kV w ramach przebudowy drogi powiatowej ul. Jagiełły w Bieruniu.

2. Podstawa opracowania.

- a) warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej TD/OGL/OME/K/WT/MK/99/2024 wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. w dniu 05.03.2024r.,
- b) mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- c) norma N SEP-E-003, P SEP-E-0001,
- d) Standardy Techniczne Wytyczne nr 2/DMN/2014 w sprawie standaryzacji budowy przyłączy napowietrznych i kablowych nN w TAURON Dystrybucja S.A.
- e) Standardy Techniczne Wytyczne nr 11/1/B/2012 w sprawie standaryzacji linii napowietrznych nN wraz z przyłączami TAURON Dystrybucja S.A.
- f) Standard techniczny nr 38/2021 warunków budowy elektroenergetycznych linii kablowych SN w TAURON Dystrybucja S.A.
- g) Standard Techniczny nr 20/2016 osprzęt do elektroenergetycznych linii kablowych SN w TAURON Dystrybucja S.A.

3. Zakres rzeczowy podstawowych materiałów realizowanej inwestycji

3.1 Sieć kablowa 20kV

- sieć kablowa 20kV XRUHAKXS 3x1x120/25 o łącznej dł. 326m (dł. trasy 309m)
- zabudowa rur osłonowych SRS o średnicy 160mm – łączna długość 86m
- zabudowa rur osłonowych DVK o średnicy 160mm – łączna długość 223m
- zabudowa rur osłonowych SVA o średnicy 160mm – łączna długość 104m
- zabudowa muf kablowych CHMP(H)SV 24kV - 3 kpl.

3.2 Sieć kablowa 0,4kV

- sieć kablowa 0,4kV NA2XY-J4x120 – o łącznej dł. 398m (dł. trasy 344m)
- zabudowa rur osłonowych SRS o średnicy 110mm – łączna długość 328m
- zabudowa rur osłonowych DVK o średnicy 110mm – łączna długość 37m
- zabudowa rur osłonowych SVA o średnicy 110mm – łączna długość 43m
- zabudowa muf kablowych ZRM-4 - 3 kpl.

3.3 Sieć napowietrzna 0,4kV

- sieć napowietrzna 0,4kV AsXSn4x95 – o łącznej dł. 231m (dł. trasy 221m)
- sieć napowietrzna 0,4kV AsXSn4x25 – o łącznej dł. 171m (dł. trasy 164m)
- sieć napowietrzna 0,4kV AsXSn2x25 – o łącznej dł. 35m (dł. trasy 33m)
- wymiana stanowiska słupowego nN na wykonane z żerdzi typu E-10,5/15 – 1 szt.
- wymiana stanowiska słupowego nN na wykonane z żerdzi typu E-10,5/12 – 1 szt.
- wymiana stanowiska słupowego nN na wykonane z żerdzi typu E-10,5/10 – 5 szt.
- wymiana stanowiska słupowego nN na wykonane z żerdzi typu E-10,5/4,3 – 1 szt.
- wymiana stanowiska słupowego nN na wykonane z żerdzi typu E-10,5/2,5 – 2 szt.
- zabudowa ograniczników przepięć – 3 kpl.

3.4 Demontaże

- demontaż sieci napowietrznej 0,4kV 4xAL50 – o dł. 128m
- demontaż sieci napowietrznej 0,4kV 4xAL70 – o dł. 90m
- demontaż przyłączy napowietrznych 0,4kV 4xAL16 o łącznej dł. 57m
- demontaż przyłączy napowietrznych 0,23kV 2xAL16 o łącznej dł. 28m
- demontaż przyłączy napowietrznych 0,4kV AsXSn4x16 o łącznej dł. 103m
- demontaż stanowisk słupowych nN 10 szt.
- demontaż sieci kablowej 20kV HAKnFtA 3x120 – o dł. 310m.
- demontaż sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 – o dł. 333m.
- demontaż sieci kablowej 0,4kV NA2XY-J4x120 – o dł. 20m.

3. Opis techniczny.

3.1 Charakterystyka projektowanych urządzeń:

- h) żerdź żelbetonowa typu E-10,5/15 przenosząca maksymalną siłę wierzchołkową $P = 15\text{kN}$,
- i) żerdź żelbetonowa typu E-10,5/12 przenosząca maksymalną siłę wierzchołkową $P = 12\text{kN}$,
- j) żerdź żelbetonowa typu E-10,5/10 przenosząca maksymalną siłę wierzchołkową $P = 10\text{kN}$,
- k) żerdź żelbetonowa typu E-10,5/4,3 przenosząca maksymalną siłę wierzchołkową $P = 4,3\text{kN}$,
- l) żerdź żelbetonowa typu E-10,5/2,5 przenosząca maksymalną siłę wierzchołkową $P = 2,5\text{kN}$,

3.2. Wymiana słupów nr GLM158780 i GLM158865 na E-10,5/2,5

Do prac rozbiórkowych przystąpić po wyłączeniu napięcia. Zdemontować zaciski prądowe, a następnie zdjąć z haków oraz opuścić na ziemię przewody sieci napowietrznej. Demontaż słupów wykonać przy użyciu dźwigu. Żerdzie słupów odkopać sprzętem ręcznym i mechanicznym cały czas asekurować słupy przed niekontrolowanym upadkiem.

W miejscach określonych na rysunku zagospodarowania terenu, należy postawić słupy typu E-10,5/2,5. Zastosować ustój typu UB1 (płyta stopowa + beton B15). Do postawienia słupów wykonać wykopy o średnicy 0,55 i głębokości 1,7m. Na dnie wykopów należy umieścić płytę stopową.

Na wymienionych słupach typu E-10,5/2,5 zabudować haki SOT29.

Osprzęt do słupa mocować taśmą COT 37 i klamerkami COT 36.

W związku z przesunięciem słupa nr GLM158780, istniejącą sieć kablową typu YAKY4x35 należy wprowadzić na wymieniony słup GLM158780.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.3. Wymiana słupa nr GLM158771 na E-10,5/4,3

Do prac rozbiórkowych przystąpić po wyłączeniu napięcia. Zdemontować zaciski prądowe, a następnie zdjąć z haków oraz opuścić na ziemię przewody sieci napowietrznej. Demontaż słupa wykonać przy użyciu dźwigu. Żerdź słupa odkopać sprzętem ręcznym i mechanicznym cały czas asekurować słup przed niekontrolowanym upadkiem.

W miejscu określonym na rysunku zagospodarowania terenu, należy postawić słup typu E-10,5/4,3. Zastosować ustój typu UB1 (płyta stopowa + beton B15). Do postawienia słupa wykonać wykop o średnicy 0,55 i głębokości 1,9m. Na dnie wykopu należy umieścić płytę stopową.

Na wymienionym słupie typu E-10,5/4,3 zabudować haki SOT29.

Osprzęt do słupa mocować taśmą COT 37 i klamerkami COT 36.

W związku z przesunięciem słupa nr GLM158771, istniejącą wewnętrzną linię zasilającą należy skrócić i wprowadzić do SP GLM104088 na słupie GLM158771.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.4. Wymiana słupów nr GLM158759, GLM158764, GLM158784, GLM158802 oraz GLM158854 na E-10,5/10

Do prac rozbiórkowych przystąpić po wyłączeniu napięcia. Zdemontować zaciski prądowe, a następnie zdjąć z haków oraz opuścić na ziemię przewody sieci napowietrznej. Demontaż słupów wykonać przy użyciu dźwigu. Żerdzie słupów odkopać sprzętem ręcznym i mechanicznym cały czas asekurować słupy przed niekontrolowanym upadkiem.

W miejscach określonych na rysunku zagospodarowania terenu, należy postawić słupy typu E-10,5/10. Zastosować ustój typu UP3 (płyta stopowa + 2x płyta ustojowa U-85 z objemkami) + UP6 (płyta ustojowa U-130 z objemką). Do postawienia słupów wykonać wykopy o wymiarach 1m x 0,6m i głębokości 2,3m. Na dnie wykopów należy umieścić płytę stopową.

Na wymienionych słupach typu E-10,5/10 zabudować haki SOT29.

Osprzęt do słupa mocować taśmą COT 37 i klamerkami COT 36.

Istniejącą szafkę pomiarową SP-GLM117421 należy zabudować na wymienionym słupie GLM158784.

Istniejącą sieć kablową nN typu NA2XY-J4x120 relacji słup GLM158764 - punkt "a" należy odkopać oraz ułożyć pod drogą. Następnie sieć należy przedłużyć kablem tego samego typu za pomocą mufy przelotowej ZRM-4 zlokalizowanej zgodnie z załączonym rysunkiem 1.1 i wprowadzić na przebudowany słup GLM158764. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.5. Wymiana słupa nr GLM158867 na E-10,5/12

Do prac rozbiórkowych przystąpić po wyłączeniu napięcia. Zdemontować zaciski prądowe, a następnie zdjąć z haków oraz opuścić na ziemię przewody sieci napowietrznej. Demontaż słupa wykonać przy użyciu dźwigu. Żerdź słupa odkopać sprzętem ręcznym i mechanicznym cały czas asekurować słup przed niekontrolowanym upadkiem.

W miejscu określonym na rysunku zagospodarowania terenu, należy postawić słup typu E-10,5/12. Zastosować ustój typu UP3 (płyta stopowa + 2x płyta ustojowa U-85 z objemkami) + UP6 (płyta ustojowa U-130 z objemką). Do postawienia słupa wykonać wykop o wymiarach 1m x 0,6m i głębokości 2,4m. Na dnie wykopu należy umieścić płytę stopową.

Na wymienionym słupie typu E-10,5/12 zabudować haki SOT29.

Osprzęt do słupa mocować taśmą COT 37 i klamerkami COT 36.

Istniejącą sieć kablową nN typu YAKY4x120 na odcinku słup nr GLM158867 - st.tr. należy przebudować zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 17m. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.6. Wymiana słupa nr GLM158792 na E-10,5/15

Do prac rozbiórkowych przystąpić po wyłączeniu napięcia. Zdemontować zaciski prądowe, a następnie zdjąć z haków oraz opuścić na ziemię przewody sieci napowietrznej. Demontaż słupa wykonać przy użyciu dźwigu. Żerdź słupa odkopać sprzętem ręcznym i mechanicznym cały czas asekurować słup przed niekontrolowanym upadkiem.

W miejscu określonym na rysunku zagospodarowania terenu, należy postawić słup typu E-10,5/15. Zastosować ustój typu UP17 (płyta stopowa + 4x płyta ustojowa U-85 + 4x element ustaju ES-2). Do postawienia słupa wykonać wykop o wymiarach 2m x 0,8m i głębokości 2,1m. Na dnie wykopu należy umieścić płytę stopową.

Na wymienionym słupie typu E-10,5/15 zabudować haki SOT29.

Osprzęt do słupa mocować taśmą COT 37 i klamerkami COT 36.

Istniejącą sieć kablową nN typu YAKY4x120 na odcinku słup GLM158792 - punkt „c” należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 44m oraz połączyć z istniejącym kablem mufą przelotową ZRM-4. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK110, przejście pod drogą do wykonania w rurze osłonowej SRS110.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.7. Przebudowa elektroenergetycznej sieci napowietrznej nN

W związku z przesunięciem słupów, istniejące sieci napowietrzne 0,4kV typu:

- 4xAL50 zasilaną ze st.tr. GLMM0442 "Bijasowice Jagiełły" relacji słup GLM158759 – słup GLM158784 należy wymienić na przewód AsXSn4x95 dł. 128m oraz zawiesić na wymienionych słupach za pomocą haków SOT29 oraz uchwytów odciągowych typu SO118.1201S (na słupach GLM158759 oraz GLM158784) i uchwytów przelotowych SO270 (na pozostałych słupach)
- 4xAL70 zasilaną ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" relacji słup GLM158792 – słup GLM158802 należy wymienić na przewód AsXSn4x95 dł. 48m oraz zawiesić na wymienionych słupach za pomocą haków SOT29 oraz uchwytów odciągowych typu SO118.1201S
- 4xAL70 zasilaną ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" relacji słup GLM158854 – słup GLM158867 należy wymienić na przewód AsXSn4x95 dł.

45m oraz zawiesić na wymienionych słupach za pomocą haków SOT29 oraz uchwytów odciągowych typu SO118.1201S
Odtworzyć układ połączeń.

3.8. Wymiana przewodów przyłączy 0,4kV

Na odcinku od:

- wymienionego słupa GLM158764 do budynku nr 12 i 14,
- wymienionego słupa GLM158771 do budynku nr 10,
- wymienionego słupa GLM158780 do budynku nr 8 i 11,
- wymienionego słupa GLM158784 do budynku nr 4 i 3,
- wymienionego słupa GLM158792 do budynku nr 1,

istniejące przewody typu 4xAL16 i AsXSn4x16 należy wymienić na przewody typu AsXSn4x25.

Projektowane przewody 0,4kV typu AsXSn4x25 zawiesić na budynkach oraz słupach za pomocą uchwytów odciągowych typu SO80S.

Przewody 0,4kV AsXSn4x25 zawiesić z naprężeniem 22,5MPa.

Przewody 0,4kV typu AsXSn4x25 połączyć z istniejącymi sieciami typu 4xAL przy pomocy zacisków odgałęźnych AL./ALSL37.1.

Połączenie projektowanego przyłącza AsXSn4x25 z przewodami wewnętrznej linii zasilającej wykonać zaciskami SLIP 12.127. Odtworzyć układ połączeń.

3.9. Wymiana przewodów przyłączy 0,23kV

Na odcinku od wymienionego słupa GLM158867 do budynku nr 15, istniejący przewód typu 2xAL16 należy wymienić na przewód typu AsXSn2x25.

Projektowany przewód 0,4kV typu AsXSn2x25 zawiesić:

- na budynku oraz słupie GLM158867 za pomocą uchwytów odciągowych typu SO80.235.S,
- na słupie GLM158865 za pomocą uchwytu narożnego SO136.

Przewód 0,4kV AsXSn2x25 zawiesić z naprężeniem 32,5MPa.

Przewód 0,4kV typu AsXSn2x25 połączyć z istniejącymi sieciami typu 4xAL przy pomocy zacisków odgałęźnych AL./ALSL37.1.

Połączenie projektowanego przyłącza AsXSn2x25 z przewodami wewnętrznej linii zasilającej wykonać zaciskami SLIP 12.127. Odtworzyć układ połączeń.

3.10. Przebudowa odcinków sieci kablowej 0,4kV

Istniejące odcinki sieci kablowych 0,4kV typu:

- YAKY4x120 na odcinku st.tr. - słup GLM158871,
- YAKY4x120 na odcinku st.tr. - punkt „f”

zostały przeznaczone do przebudowy kablami typu NA2XY-J4x120 w sposób przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Roboty ziemne

wykonać sprzętem mechanicznym. Materiały pochodzące z demontażu przekazać do magazynu TD.

Na istniejącym słupie GLM158871 typu 2xŻN-10 „A” ułożyć kabel 0,4kV typu NA2XY-J4x120 przy użyciu uchwytów kablowych UKB-2(ż). Do wysokości 2,5 m nad ziemią oraz 0,5 m pod powierzchnią ziemi kabel w celu ochrony przed uszkodzeniami należy ułożyć w rurze osłonowej typu BE 50. Rurę osłonową BE 110 mocować do słupa GLM158871 typu 2xŻN-10 „A” przy użyciu uchwytów typu WR1(ż). Rurę ochronną należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do jej wnętrza za pomocą nakładki termokurczliwej.

Projektowaną sieć kablową typu NA2XY-J4x120 w punkcie „f” połączyć z istniejącym kablem mufą przelotową ZRM-4.

Kable typu NA2XY-J4x120 układać w ziemi na głębokości 70cm z wyjątkiem ewentualnych miejsc skrzyżowania drogami lub z infrastrukturą podziemną w sposób falisty z zapasem 3 % długości całkowitej wymaganym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu i wpływu temperatury. Kabel układać na 10-cio cm warstwie piasku, po ułożeniu kabel zasypać kolejną 10-cio cm warstwą piasku a następnie 15-sto cm warstwą ziemi bez kamieni. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego o szerokości co najmniej 20 cm koloru niebieskiego i o grubości 0,3 mm. Zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi i oznakowany kabel zasypać warstwą rodzimego gruntu.

Kabel relacji st.tr. – słup GLM158871 ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK110, przejście pod drogą wykonać na głębokości 1,5m w rurze osłonowej SRS110.

Kabel relacji st.tr. – punkt „f” ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110 na głębokości 1m.

Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem.

Profil terenu w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym przedstawia załączony rysunek nr 3.

Istniejące odcinki sieci kablowych nN typu YAKY4x120 zostały przeznaczone do rozbiórki. Szczegółowy zakres rozbiórki został przedstawiony na rysunku nr 1.

Do prac rozbiórkowych należy przystąpić po wykonaniu wyłączenia urządzeń spod napięcia.

Kabel oznaczyć na całej długości w sposób trwały za pomocą oznaczników zawierających nr ewidencyjny, typ kabla (NA2XY-J4x120), znak użytkownika kabla (TAURON), rok ułożenia, zgodnie z normą N SEP-E004. Bezpośrednio przy słupie, mufie kablowej oraz stacji transformatorowej należy zostawić zapas kabla ok. 1m.

Ze względu na łatwość zwymiarowania trasy kabla w stosunku do stałych punktów terenu nie ma potrzeby wykonywać zewnętrznego jej oznakowania. Teren budowy po zakończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego.

Prace w miejscu skrzyżowań prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez użytkowników urządzeń podziemnych w uzgodnieniach. Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren

doprowadzić do stanu pierwotnego. Roboty ziemne związane z wykopem rowu pod kabel wykonać sprzętem mechanicznym.

3.11. Przebudowa odcinków sieci kablowej 20kV

W miejscu określonym na rysunku „Projekt Zagospodarowania Terenu” istniejący kabel 20kV typu HAKFtA3x120 relacji st.tr. GLMM0467 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - punkt "i" należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 oraz połączyć z istniejącymi kablami mufami przelotowymi SN CHMP(H)SV 24kV 95-240.

W miejscu określonym na rysunku „Projekt Zagospodarowania Terenu” istniejący kabel 20kV typu HAKFtA3x120 relacji st.tr. GLMM0456 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - st.tr. GLMM0456 należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 oraz połączyć z istniejącym kablem mufą przelotową SN CHMP(H)SV 24kV 95-240.

Kable układać w gruncie na głębokości 80 cm z wyjątkiem ewentualnych miejsc skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi w sposób falisty z zapasem 1-3 % długości całkowitej wystarczającej do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu i wpływu temperatury. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160, przejścia pod drogą oraz zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160

Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem.

Profil terenu w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym przedstawia załączony rysunek nr 3.

Kabel zaopatrzyć na całej długości (co 10m) w trwałe oznaczniki z opisem zgodnie z normą N SEP-E004 z zawierającym: nr ewidencyjny, typ kabla (XRUHAKXS 3x1x120/25), znak użytkownika kabla (Tauron Dystrybucja S.A.), rok ułożenia. Bezpośrednio przy mufach należy zostawić zapas kabla ok. 1m.

Dla oznaczenia trasy kabla zastosować również elektromagnetyczne oznaczniki (EMS) układane nad taśmą ochronną w odstępach nie większych niż 100m. Ponadto znaczniki należy umieszczać w miejscach skrzyżowań, zbliżeń oraz zmiany kierunku układanego kabla (na załomach). Minimalny promień gięcia kabla wynosi 0,7 m.

Na dnie wykopu nasypać 10 cm warstwę piasku, na której ułożyć kabel. Zasypać go kolejną 10 cm warstwą piasku a następnie 15 cm warstwą ziemi bez kamieni. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego o szerokości co najmniej 20 cm koloru czerwonego i o grubości 0,3 mm. Ułożony, zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi i oznakowany kabel zasypać warstwą rodzimego gruntu.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Roboty ziemne związane z wykopem rowu pod kabel wykonać sprzętem mechanicznym.

Trasy sieci kablowych przedstawia rys. 1

Istniejące odcinki sieci kablowych SN typu HAKnFtA3x120 zostały przeznaczone do rozbiórki. Szczegółowy zakres rozbiórki został przedstawiony na rysunku nr 1.

Do prac rozbiórkowych należy przystąpić po wykonaniu wyłączenia urządzeń spod napięcia.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, Prawa o Ruchu Drogowym oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Roboty ziemne wykonać sprzętem mechanicznym. Materiały pochodzące z demontażu przekazać do magazynu TD.

3.12. Zabezpieczenie istniejącej linii kablowej nN i SN

Istniejące sieci kablowe nN typu:

- YAKY4x120 relacji słup GLM158754 - ZK GLM122195,
- YAKY4x35 relacji słup GLM158780 - ZK GLM135349,
- 2x YAKY4x70 relacji punkt "g" - st.tr.

należy odkopać na odcinkach podanych w projekcie zagospodarowania terenu. Następnie kable należy ułożyć w rurach dwudzielnych SVA110.

Istniejące sieci kablowe SN typu 2x HAKnFtA 3x120 na odcinku punkt „b” – punkt „d” należy odkopać i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi SVA160.

3.13. Ochrona przepięciowa przebudowanej sieci

Do ochrony sieci napowietrznej od przepięć atmosferycznych i łączeniowych należy zastosować ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5 które należy podłączyć do przewodów zgodnie ze schematem rys. 6.1 i 6.2. Ochronie przepięciowej podlegają przewody fazowe L1, L2, L3, przewód PEN połączyć bezpośrednio z zaciskiem uziemiającym.

Zaciski uziemiające ograniczników połączyć z zaciskiem uziemiającym w górnej części słupa mostkiem izolowanym o przekroju 35 mm². Miejsca połączenia zabezpieczyć przed korozją.

Do uziemienia ograniczników przepięć, wykonać uziemienie za pomocą prętów FeZn Ø 18, oraz bednarki FeZn30x4. Do uziemienia ograniczników przepięć na stacji trafo wykorzystać istniejące uziemienie stacji.

Oporność uziemienia odgromników powinna być mniejsza niż 10 Ω w najbardziej niekorzystnych warunkach.

3.13. Obliczenia.

a) Obliczenia słupów

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn słupek nr GLM158759 typu ŻN-10 do wymiany na E-10,5/10											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	48	0	240	0	240			
O	AL.	4	50	38	178	760	27	-760			
O	AL.	2	25	58	178	290	10	-290			
							37	-145	97	232	251
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						27					

Istniejący słupek GLM158759 typu ŻN-10 należy wymienić na słupek wykonany z żerdzi E-10,5/10

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn słupek nr GLM158764 typu 2xŻN-10 „A” do wymiany na E-10,5/10											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
N	AsXSn	4	95	17,5	168	665	0	139			
N	AL.	2	25	58	168	290	0	61			
O	AsXSn	4	25	22,5	0	225	0	225			
O	AsXSn	4	25	22,5	52	225	177	139			
							177	564	237	624	667
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						0					

Istniejący słupek GLM158764 typu 2xŻN-10 „A” należy wymienić na słupek wykonany z żerdzi E-10,5/10

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. Słup nr GLM158771 typu ŻN-10 do wymiany na słup E-10,5/4,3														
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Napężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Długość sąsiednich pręseł	Współczynnik obciążenia przewodów wiatrem	Obciążenie przewodów wiatrem	Wypadkowa sił działająca w osi X	Wypadkowa sił działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa sił w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	m	daN/m	daN	daN	daN	daN	daN	daN
P	AsXSn	4	95	17,5			58	1,47	42,63	42,63				
P	AL.	2	25	58			58	0,33	9,57	9,57				
O	AsXSn	4	25	22,5	0	225				225	0			
										277	0	304	77	314
Obciążenie słupa wiatrem w osi X					50									
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y					50									
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y					27									

Istniejący słup GLM158771 typu ŻN-10 należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/4,3

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. Słup nr GLM158780 typu 2xŻN-10 „b” do wymiany na słup E-10,5/2,5														
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Napężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Długość sąsiednich pręseł	Współczynnik obciążenia przewodów wiatrem	Obciążenie przewodów wiatrem	Wypadkowa sił działająca w osi X	Wypadkowa sił działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa sił w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	m	daN/m	daN	daN	daN	daN	daN	daN
P	AsXSn	4	95	17,5			57	1,47	41,895	41,895				
P	AL.	2	25	58			57	0,33	9,405	9,405				
O	AsXSn	4	25	22,5	15	225				217	58			
O	AsXSn	4	25	22,5	209	225				-197	-109			
										71	-51	121	101	158
Obciążenie słupa wiatrem w osi X					50									
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y					50									
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y														

Istniejący słup GLM158780 typu 2xŻN-10 „b” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/2,5

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. Słup nr GLM158784 typu 2xŻN-10, „A” do wymiany na E-10,5/10											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Napężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	58	0	290	0	290			
O	AsXSn	4	25	22,5	126	225	182	-132			
O	AsXSn	4	25	22,5	242	225	-199	-106			
							-17	717	104	717	725
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						27					

Istniejący słup GLM158784 typu 2xŻN-10 „A” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/10

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. Słup nr GLM158792 typu 2xŻN-10, „A” do wymiany na E-10,5/15											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Napężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	58	0	290	0	290			
O	AsXSn	4	25	22,5	79	225	221	43			
							221	998	281	998	1037
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y											

Istniejący słup GLM158792 typu 2xŻN-10 „A” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/15

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn słup nr GLM158802 typu 2xŻN-10,,b" do wymiany na E-10,5/10											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	48	0	240	0	240			
O	AsXSn	4	35	20	102	280	274	-58			
O	AL.	4	70	28	179	784	14	-784			
O	AL.	2	25	58	179	290	5	-290			
							293	-227	353	314	472
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						27					

Istniejący słup GLM158802 typu 2xŻN-10 „b” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/10

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn słup nr GLM158854 typu 2xŻN-10,,b" do wymiany na E-10,5/10											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa a siła działająca w osi X	Wypadkowa siła działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa siła w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	48	0	240	0	240			
O	AL.	4	25	58	98	580	574	-81			
O	AL.	4	70	28	179	784	14	-784			
O	AL.	2	25	58	179	290	5	-290			
O	AL.	2	25	58	275	290	-289	25			
							304	-225	364	312	479
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						27					

Istniejący słup GLM158854 typu 2xŻN-10 „b” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/10

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. Słup nr GLM158867 typu 2xŻN-10 „A” do wymiany na E-10,5/12											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa sił działająca w osi X	Wypadkowa sił działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa sił w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
O	AsXSn	4	95	17,5	0	665	0	665			
O	AL.	2	25	58	0	290	0	290			
O	AsXSn	2	25	32,5	87	162,5	162	9			
							162	964	249	964	996
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						60					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						60					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y						27					

Istniejący słup GLM158867 typu 2xŻN-10 „A” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/12

Oznaczenie stanowiska słupowego Istn. słup nr GLM158865 typu 2xŻN-10 „b” do wymiany na E-10,5/2,5											
Zawieszenie przewodów	Typ linii	Ilość żył	Przekrój żył	Naprężenie przewodu	Kąt	Siła naciągu przewodów	Wypadkowa sił działająca w osi X	Wypadkowa sił działająca w osi Y	Całkowite obciążenie słupa w osi X	Całkowite obciążenie słupa w osi Y	Wypadkowa sił w osi X i Y
			mm ²	Mpa	st.	daN	daN	daN	daN	daN	daN
N	AsXSn	2	25	32,5	134	162,5	0	127			
							0	127	50	177	184
Obciążenie słupa wiatrem w osi X						50					
Obciążenie słupa wiatrem w osi Y						50					
Obciążenie oprawą oświetleniową w osi X i Y											

Istniejący słup GLM158865 typu 2xŻN-10 „b” należy wymienić na słup wykonany z żerdzi E-10,5/2,5

4. Uwagi końcowe.

- a) Na 14 dni przed rozpoczęciem prac należy w TAURON Dystrybucja S.A. zamówić nadzór i wyłączenie linii.
- b) Całość robót zgłosić do odbioru w TAURON Dystrybucja S.A. dołączając inwentaryzację geodezyjną wykonanej przebudowy sieci.

5. Zestawienie materiałów.

przewód AsXSn4x95	231m
przewód AsXSn4x25	171m
przewód AsXSn2x25	35m
kabel XRUHAKXS 3x1x120/25	326m
elektromagnetyczne oznaczniki (EMS)	4 szt.
kabel NA2XY-J4x120	398m
rura osłonowa SRS160	86m
rura osłonowa DVK160	223m
rura osłonowa SRS110	328m
rura osłonowa DVK110	37m
rura dwudzielna SVA110	43m
rura dwudzielna SVA160	104m
mufa kablowa ZRM-4	3 kpl
mufa kablowa CHMP(H)SV 24kV	3 kpl
żerdź E-10,5/2,5	2 szt.
żerdź E-10,5/4,3	1 szt.
żerdź E-10,5/10	5 szt.
żerdź E-10,5/12	1 szt.
żerdź E-10,5/15	1 szt.
płyta stopowa	10 szt.
płyta ustojowa U-85	16 szt.
płyta ustojowa U-130	6 szt.
element ustoju ES-2	4 szt.
hak SOT29	19 szt
trzon hakowy HTT-16	12 szt
izolatory S80/2	12 szt.
uchwyt odciągowy SO118.1201S	6 szt
uchwyt odciągowy SO80S	16 szt
uchwyt odciągowy SO80.235S	2 szt
uchwyt przelotowy SO270	3 szt.
uchwyt narożny SO136	1 szt.
uchwyty kablowe UKB(o)	8 szt.
rura osłonowa BE 110	12 m
uchwyt rury osłonowej typu UMR(o)	16 m
taśma COT 37	60 m
klamerka COT 36	60 szt.

zaciski przebijające izolację SL 11.118	36 szt..
zaciski odgałęźne AL./ALSL37.1.	12 szt.
zaciski jednostronnie przebijające izolację SL 9.21	16 szt.
zaciski SLIP 12.127.	36 szt.
ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5	9 szt.
pręty FeZn Φ 18	9 m
bednarka FeZn 30x4	33 m

Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych o równoważnych parametrach technicznych. Długości kabli sprawdzić na budowie.

Wyodrębnione zestawienie dla części oświetleniowej

trzon hakowy HTT-16	18 szt
izolatory S80/2	18 szt.
zaciski odgałęźne AL./ALSL37.1.	6 szt
ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5	3 szt.

Przebudowa sieci napowietrznej 0,4kV				WYKAZ MONTAŻOWY											
				Naprężenie w [Mpa]	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	
				Rozpiętość pręseł		40	31	27	30		48		45	33	
				Kąt załomu	0	168	178	177	0	0	0	0	0	134	
				Nr stupa	GLM158759	GLM158764	GLM158771	GLM158780	GLM158784	GLM158792	GLM158802	GLM158854	GLM158867	GLM158865	
Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość												
Żerdzie	Żerdź wirowana E-10,5/2,5	szt.	2				1								1
	Żerdź wirowana E-10,5/4,3	szt.	1			1									
	Żerdź wirowana E-10,5/10	szt.	5	1	1			1		1	1				
	Żerdź wirowana E-10,5/12	szt.	1										1		
	Żerdź wirowana E-10,5/15	szt.	1							1					
Fundamenty	Rodzaj gruntu				ŚREDNI										
	Głębokość posadowienia				2,3	2,3	1,9	1,7	2,3	2,1	2,3	2,3	2,4	1,7	
	Płyta stopowa	szt.	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Płyta ustojowa U-85	szt.	16	2	2				2	4	2	2	2		
	Płyta ustojowa U-130	szt.	6	1	1				1		1	1	1		
	Element ustojowy ES-2	szt.	4							4					
	Objemka	szt.	26	3	3				3	8	3	3	3		
Beton B15	m3	2,4			0,8	0,8							0,8		
Osprzęt	uchwyty kablowe UKB(o)	szt.	8		2		2		2			2			
	rura osłonowa BE 110	szt.	12		3		3		3			3			
	uchwyty rury osłonowej UMR(o)	szt.	16		4		4		4			4			
	hak SOT29	szt.	19	1	3	2	3	3	2	1	1	2	1		
	trzon hakowy HTT-16	szt.	12	4						4	4				
	izolator S80/2	szt.	12	4						4	4				
	uchwyt odciągowy SO118.1201S	szt.	6	1				1	1	1	1	1			
	uchwyt odciągowy SO80S	szt.	16		4	2	4	4	2						
	uchwyt odciągowy SO80.235.S	szt.	2									2			
	uchwyt przelotowy SO270	szt.	3		1	1	1								
	uchwyt narożny SO136	szt.	1										1		
	zaciski przebijające izolację SL 11.118	szt.	36		8	4	8	8	4			4			
	zaciski jednostronnie przebijające izolację SL 9.21	szt.	16		4		4	4	4			4			
	zaciski odgałęźne AL./ALSL37.1	szt.	12	4						4	4				
	zaciski SLIP 12.127.	szt.	36		8	4	8	8	4			4			
	ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5	szt.	9					3	3			3			
	pręty FeZN ø18	szt.	9					3	3			3			
bednarka FeZN 30x4	szt.	33					11	11			11				

Wyodrębnie przebudowy sieci oświetleniowej				WYKAZ MONTAŻOWY										
				Naprężenie w [Mpa]	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
				Rozpiętość przęseł		40	31	27	30		48		45	
				Kąt załomu	0	168	178	177	0	0	0	0	0	
Nr słupa				GLM158759	GLM158764	GLM158771	GLM158780	GLM158784	GLM158792	GLM158802	GLM158854	GLM158867		
Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość											
trzon hakowy HTT-16		szt.	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
izolator S80/2		szt.	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
zaciski odgałęźne AL./ALS137.1		szt.	6	2						2	2			
ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5		szt.	3					1	1			1		

Materialy z demontażu

przewody 4xAL50	128m
przewody 4xAL70	90m
przewody 4xAL16	57m
przewody 2xAL16	28m
przewody AsXSn4x16	103m
kabel HAKnFtA 3x120	310m
kabel YAKY4x120	333m.
kabel NA2XY-J4x120	20m.
żerdź 2xŻN-10 „A”	4 szt.
żerdź 2xŻN-10 „b”	4 szt.
żerdź ŻN-10	2 szt.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej 20kV,
sieci kablowej 0,4kV oraz sieci napowietrznej 0,4kV
w ramach przebudowy drogi powiatowej
ul. Jagiełły w Bieruniu.**

Inwestor:

**Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Warszawska 168
43-155 Bieruń**

Projektant:

**Paweł Płonka
ul. Tuwima 2
32-651 Nowa Wieś**

LIPIEC 2024

1. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej 20kV, sieci kablowej 0,4kV oraz sieci napowietrznej 0,4kV w ramach przebudowy drogi powiatowej ul. Jagiełły w Bieruniu.

2. Kolejność wykonywanych prac

Prace wykonać w kolejności:

- a) oznaczenie i zabezpieczenie terenu budowy,
- b) wytyczenie geodezyjne miejsca budowy projektowanych urządzeń,
- c) wymiana słupów oraz montaż sieci napowietrznej,
- d) wykopy rowów kablowych,
- e) ułożenia kabla,
- f) zasypanie wykopów, uporządkowanie terenu,
- g) próby i pomiary powykonawcze

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia napowietrzna 0,4kV,
- b) linia kablowa 0,4kV i 20kV,
- c) droga powiatowa,
- d) gazociąg,
- e) wodociąg,
- f) kanalizacja sanitarna,
- g) sieć teletechniczna,
- h) kabel teletechniczny

4. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie.

- a) linia napowietrzna 0,4kV
- b) linia kablowa 0,4kV i 20kV,
- c) droga powiatowa,
- d) gazociąg.

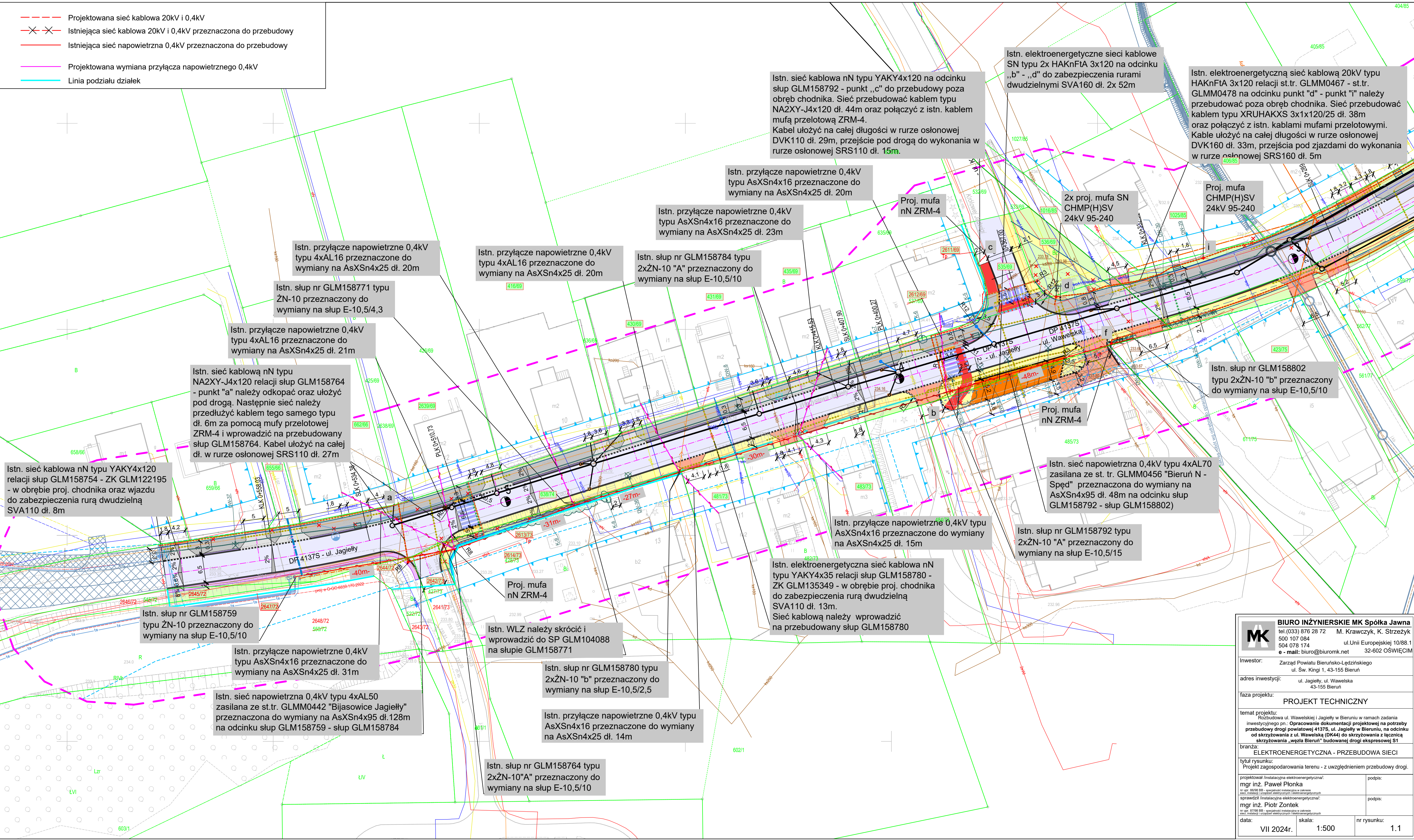
5. Przewidywane zagrożenie.

- a) zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas prac w bezpośrednim sąsiedztwie linii elektroenergetycznej (na słupie),
- b) zagrożenie upadkiem z wysokości podczas prac na słupie linii napowietrznej,
- c) zagrożenie uszkodzenia ciała związane z pracą sprzętu budowlanego oraz ruchem pojazdów na drodze powiatowej,
- d) zagrożenie poparzeniem lub/i zatruciem w wyniku uszkodzenia sieci gazowej.

6. Sposób prowadzenia instruktażu.

Budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Do wykonywania prac objętych opracowaniem niezbędne jest posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych D+E. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem wykonawczym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz wyposażyć w rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Szczególną uwagę należy zwrócić pracownikom na miejsca szczególnego zagrożenia (tj. linia napowietrzna 0,4kV, linia kablowa 0,4kV oraz 20kV, droga powiatowa, gazociąg)

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- ✕ Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietznego 0,4kV
- Linia podziału działek



BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna
 tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk
 500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1
 504 078 174
 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIECIM

Investor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego
 ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń

adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska
 43-155 Bieruń

faza projektu: **PROJEKT TECHNICZNY**

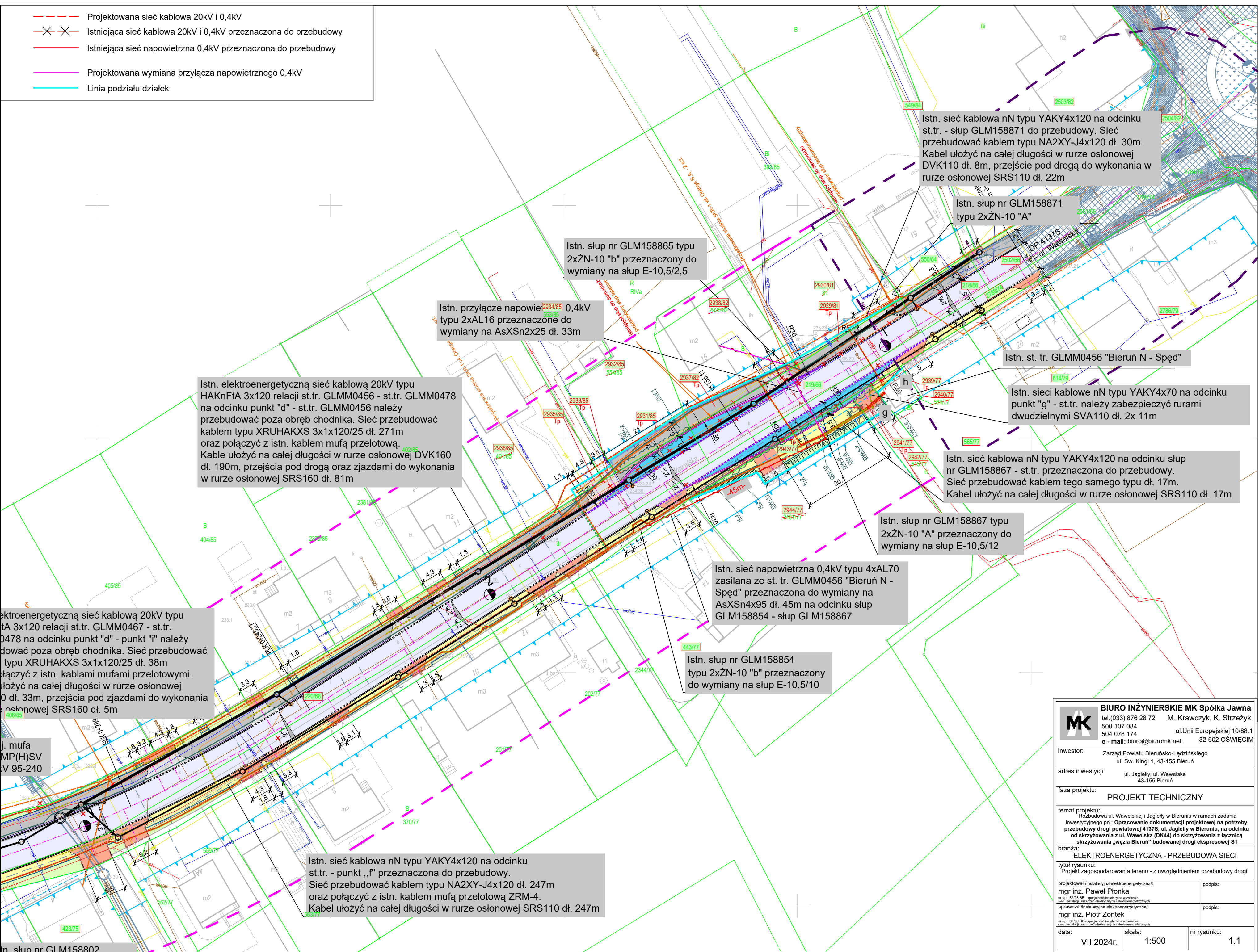
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK4) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1

branża: **ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI**

tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - z uwzględnieniem przebudowy drogi.

projektował / instalacyjna elektroenergetyczna:	podpis:
mgr inż. Paweł Płonka	
nr spr. 86/98 BB - specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
sprawdził / instalacyjna elektroenergetyczna:	podpis:
mgr inż. Piotr Zontek	
nr spr. 87/98 BB - specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
data: VII 2024r.	skala: 1:500
	nr rysunku: 1.1

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- X X Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietznego 0,4kV
- Linia podziału działek



Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st.tr. - słup GLM158871 do przebudowy. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 30m. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK110 dł. 8m, przejście pod drogą do wykonania w rurze osłonowej SRS110 dł. 22m

Istn. słup nr GLM158871 typu 2xŻN-10 "A"

Istn. słup nr GLM158865 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/2,5

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 2xAL16 przeznaczony do wymiany na AsXSn2x25 dł. 33m

Istn. st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd"

Istn. sieci kablowe nN typu YAKY4x70 na odcinku punkt "g" - st.tr. należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi SVA110 dł. 2x 11m

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st.tr. GLMM0456 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - st.tr. GLMM0456 należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 dł. 271m oraz połączyć z istn. kablem mufą przelotową. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160 dł. 190m, przejścia pod drogą oraz zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160 dł. 81m

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku słup nr GLM158867 - st.tr. przeznaczona do przebudowy. Sieć przebudować kablem tego samego typu dł. 17m. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110 dł. 17m

Istn. słup nr GLM158867 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/12

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL70 zasilana ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" przeznaczona do wymiany na AsXSn4x95 dł. 45m na odcinku słup GLM158854 - słup GLM158867

Istn. słup nr GLM158854 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st.tr. GLMM0467 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - punkt "i" należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 dł. 38m oraz połączyć z istn. kablami mufami przelotowymi. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160 dł. 33m, przejścia pod zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160 dł. 5m

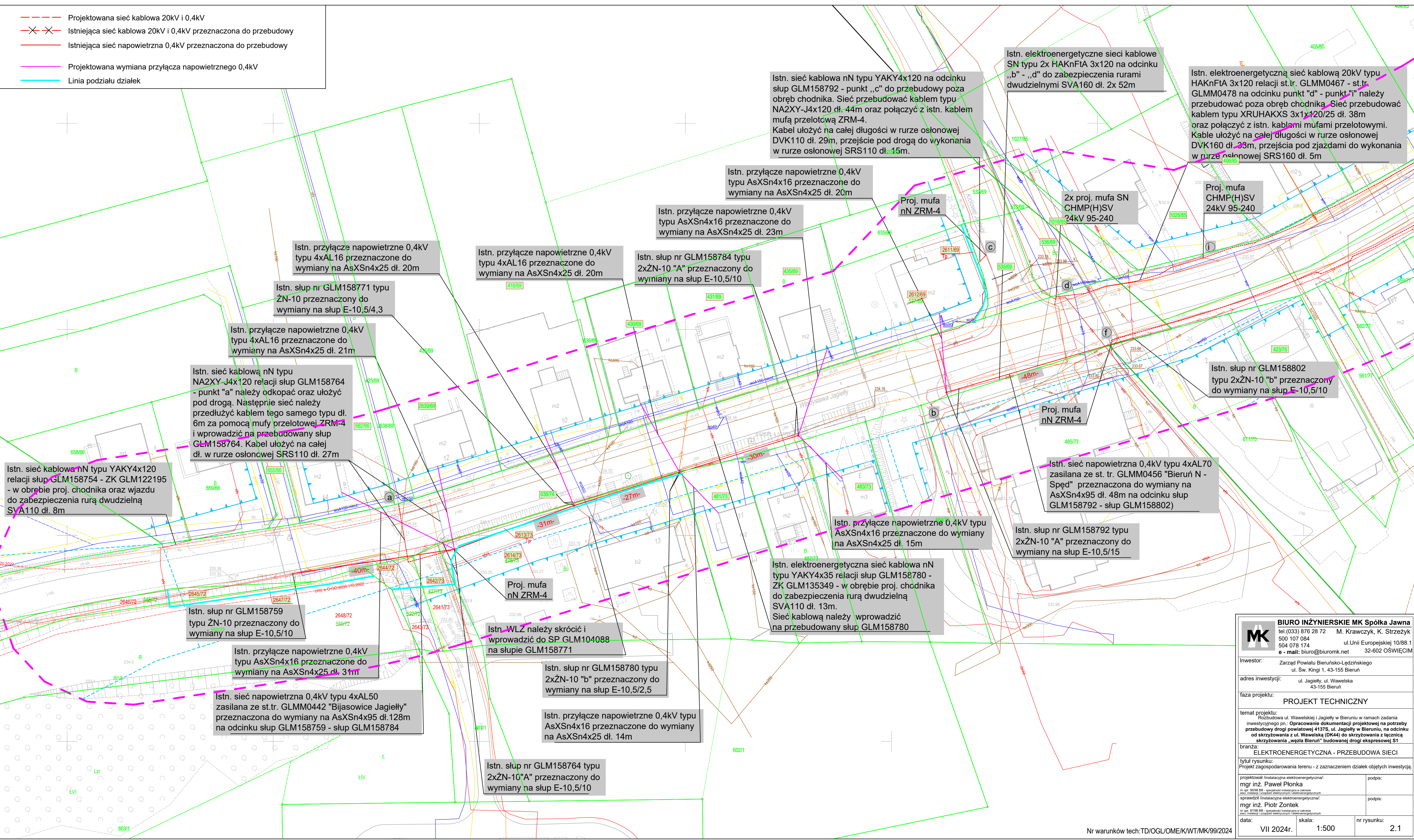
Istn. mufa MP(H)SV V 95-240

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st.tr. - punkt "f" przeznaczona do przebudowy. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 247m oraz połączyć z istn. kablem mufą przelotową ZRM-4. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110 dł. 247m

MK		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
tel.(033) 876 28 72		M. Krawczyk, K. Strzeżyk	
500 107 084		ul.Unii Europejskiej 10/88.1	
504 078 174		32-602 OŚWIĘCIM	
e - mail: biuro@biuromk.net			
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego			
ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń			
adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska			
43-155 Bieruń			
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY			
temat projektu: Przebudowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania "węzła Bieruń" budowanej drogi ekspresowej S1			
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI			
tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - z uwzględnieniem przebudowy drogi.			
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:		podpis:	
mgr inż. Paweł Płonka			
nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/:		podpis:	
mgr inż. Piotr Zontek			
nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	1:500	1.1	

Istn. słup nr GLM158802

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- × × Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietrzego 0,4kV
- Linia podziału działek



BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna
 tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk
 500 107 084 ul. Unii Europejskiej 10/88.1
 504 078 174 ul. Jagiellońskiej 4137S, ul. Jagiellońskiej w Bieruniu, na odcinku
 e-mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM

Investor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego
 ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń

adres inwestycji: ul. Jagiellońskiej, ul. Wawelska
 43-155 Bieruń

faza projektu: **PROJEKT TECHNICZNY**

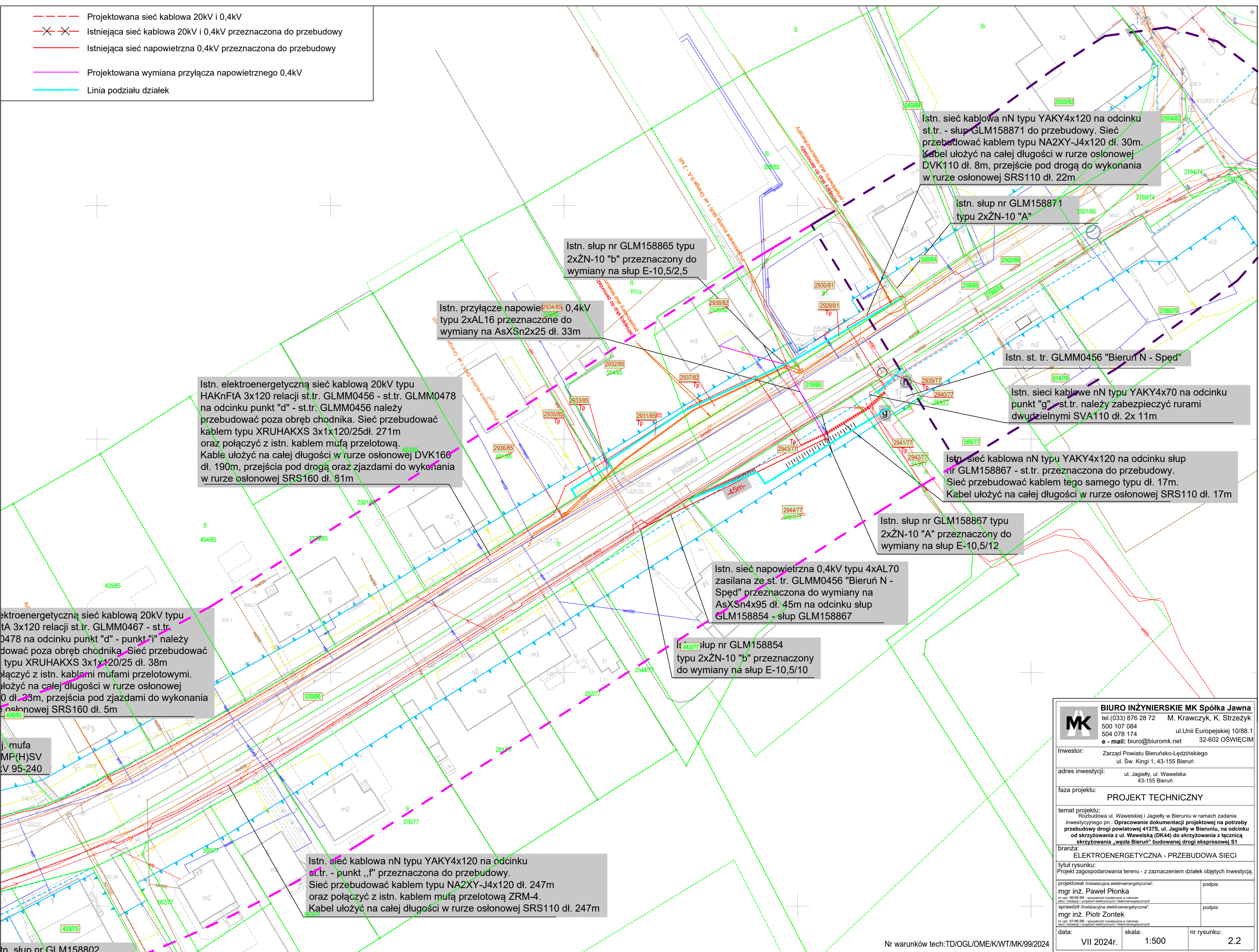
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiellońskiej w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiellońskiej w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK4) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1

branża: **ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI**

tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - z zaznaczeniem działek objętych inwestycją

projektował / instalacyjna elektroenergetyczna:	mgr inż. Paweł Płonka	podpis:
mgr inż. Paweł Płonka		
mgr inż. Piotr Zontek		
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	1:500	2.1

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- X X Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietznego 0,4kV
- Linia podziału działek



Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st. tr. - słup GLM158871 do przebudowy. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 30m. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK110 dł. 8m, przejście pod drogą do wykonania w rurze osłonowej SRS110 dł. 22m

Istn. słup nr GLM158871 typu 2xŻN-10 "A"

Istn. słup nr GLM158865 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/2,5

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 2xAL16 przeznaczone do wymiany na AsXSn2x25 dł. 33m

Istn. st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd"

Istn. sieci kablowe nN typu YAKY4x70 na odcinku punkt "g" - st. tr. należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi SVA110 dł. 2x 11m

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st. tr. GLMM0456 - st. tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - st. tr. GLMM0456 należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25dł. 271m oraz połączyć z istn. kablem mufą przelotową. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160 dł. 190m, przejścia pod drogą oraz zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160 dł. 81m

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku słup nr GLM158867 - st. tr. przeznaczona do przebudowy. Sieć przebudować kablem tego samego typu dł. 17m. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110 dł. 17m

Istn. słup nr GLM158867 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/12

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL70 zasilana ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" przeznaczona do wymiany na AsXSn4x95 dł. 45m na odcinku słup GLM158854 - słup GLM158867

Istn. słup nr GLM158854 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st. tr. GLMM0467 - st. tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - punkt "i" należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 dł. 38m oraz połączyć z istn. kablem mufami przelotowymi. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160 dł. 23m, przejścia pod zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160 dł. 5m

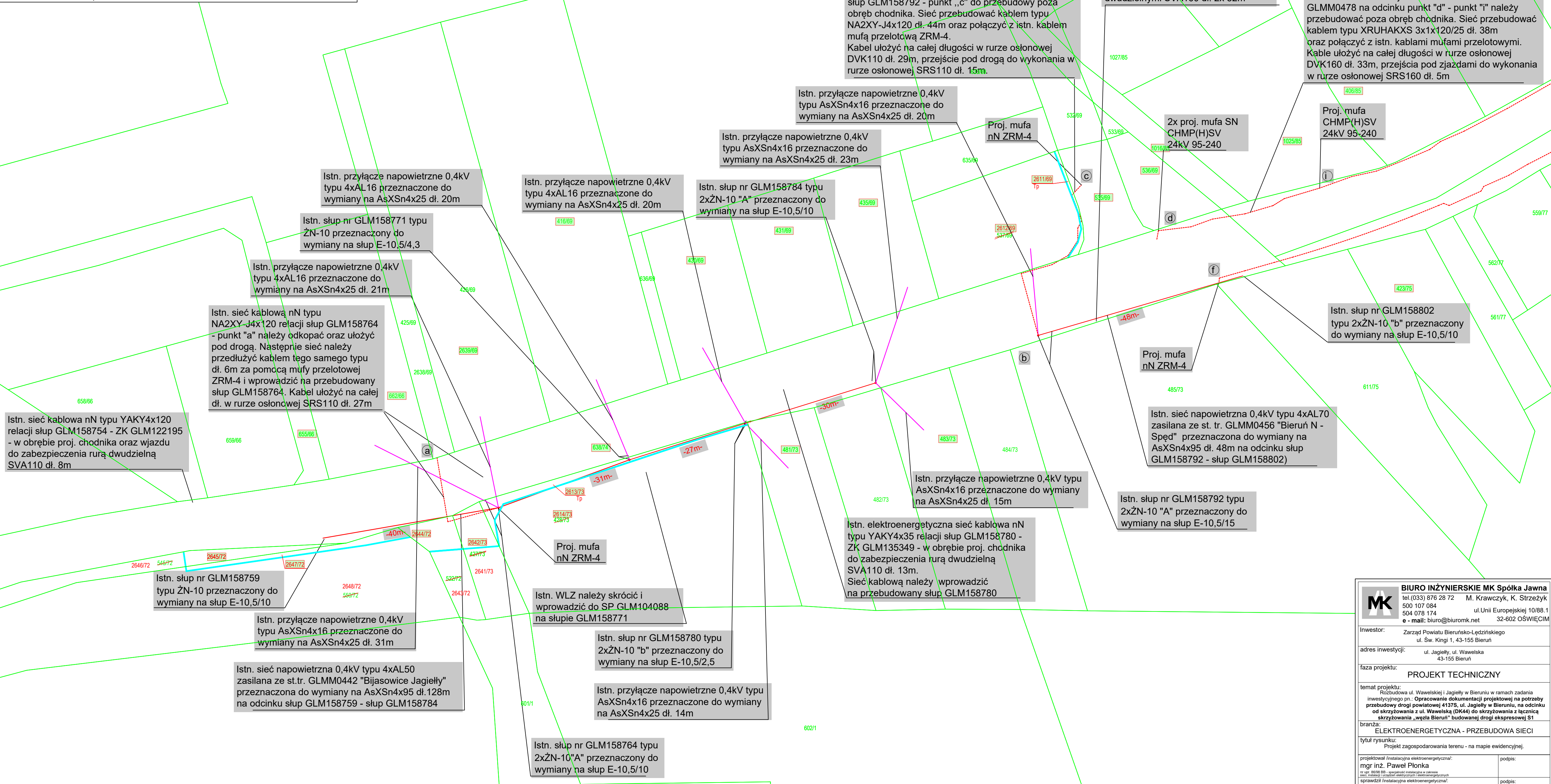
Istn. mufa MP(H)SV V 95-240

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st. tr. - punkt „f” przeznaczona do przebudowy. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 247m oraz połączyć z istn. kablem mufą przelotową ZRM-4. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej SRS110 dł. 247m

Istn. słup nr GLM158802

MK		
BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna		
tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk		
500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1		
504 078 174		
e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM		
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego		
ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska		
43-155 Bieruń		
PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu: Rzeźbowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - z zaznaczeniem działek objętych inwestycją		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:	podpis:	
mgr inż. Paweł Płonka		
nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/:	podpis:	
mgr inż. Piotr Zontek		
nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	1:500	2.2

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietrzego 0,4kV
- Linia podziału działek



Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku słup GLM158792 - punkt „c” do przebudowy poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu NA2XY-J4x120 dł. 44m oraz połączyć z istn. kablem mufą przelotową ZRM-4. Kabel ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK110 dł. 29m, przejście pod drogą do wykonania w rurze osłonowej SRS110 dł. 15m.

Istn. elektroenergetyczne sieci kablowe SN typu 2x HAKnFtA 3x120 na odcinku „b” - „d” do zabezpieczenia rurami dwudzielnymi SVA160 dł. 2x 52m

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st.tr. GLMM0467 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt „d” - punkt „i” należy przebudować poza obręb chodnika. Sieć przebudować kablem typu XRUHAKXS 3x1x120/25 dł. 38m oraz połączyć z istn. kablami mufami przelotowymi. Kable ułożyć na całej długości w rurze osłonowej DVK160 dł. 33m, przejścia pod zjazdami do wykonania w rurze osłonowej SRS160 dł. 5m

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu AsXSn4x16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 20m

Proj. mufa nN ZRM-4

2x proj. mufa SN CHMP(H)SV 24kV 95-240

Proj. mufa CHMP(H)SV 24kV 95-240

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu AsXSn4x16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 23m

Istn. słup nr GLM158784 typu 2xŻN-10 „A” przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 4xAL16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 20m

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 4xAL16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 20m

Istn. słup nr GLM158771 typu ŻN-10 przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/4,3

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 4xAL16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 21m

Istn. sieć kablową nN typu NA2XY-J4x120 relacji słup GLM158764 - punkt „a” należy odkopać oraz ułożyć pod drogą. Następnie sieć należy przedłużyć kablem tego samego typu dł. 6m za pomocą mufy przelotowej ZRM-4 i wprowadzić na przebudowany słup GLM158764. Kabel ułożyć na całej dł. w rurze osłonowej SRS110 dł. 27m

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 relacji słup GLM158754 - ZK GLM122195 - w obrębie proj. chodnika oraz wjazdu do zabezpieczenia rurą dwudzielną SVA110 dł. 8m

Proj. mufa nN ZRM-4

Istn. słup nr GLM158802 typu 2xŻN-10 „b” przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL70 zasilana ze st. tr. GLMM0456 „Bieruń N - Spęd” przeznaczona do wymiany na AsXSn4x95 dł. 48m na odcinku słup GLM158792 - słup GLM158802)

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu AsXSn4x16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 15m

Istn. słup nr GLM158792 typu 2xŻN-10 „A” przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/15

Istn. elektroenergetyczna sieć kablowa nN typu YAKY4x35 relacji słup GLM158780 - ZK GLM135349 - w obrębie proj. chodnika do zabezpieczenia rurą dwudzielną SVA110 dł. 13m. Sieć kablową należy wprowadzić na przebudowany słup GLM158780

Proj. mufa nN ZRM-4

Istn. WLZ należy skrócić i wprowadzić do SP GLM104088 na słupie GLM158771

Istn. słup nr GLM158780 typu 2xŻN-10 „b” przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/2,5

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu AsXSn4x16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 14m

Istn. słup nr GLM158759 typu ŻN-10 przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu AsXSn4x16 przeznaczone do wymiany na AsXSn4x25 dł. 31m

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL50 zasilana ze st.tr. GLMM0442 „Bijasowice Jagieły” przeznaczona do wymiany na AsXSn4x95 dł. 128m na odcinku słup GLM158759 - słup GLM158784

Istn. słup nr GLM158764 typu 2xŻN-10 „A” przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna
 tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk
 500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1
 504 078 174
 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM

Investor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego
 ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń

adres inwestycji: ul. Jagieły, ul. Wawelska
 43-155 Bieruń

faza projektu: **PROJEKT TECHNICZNY**

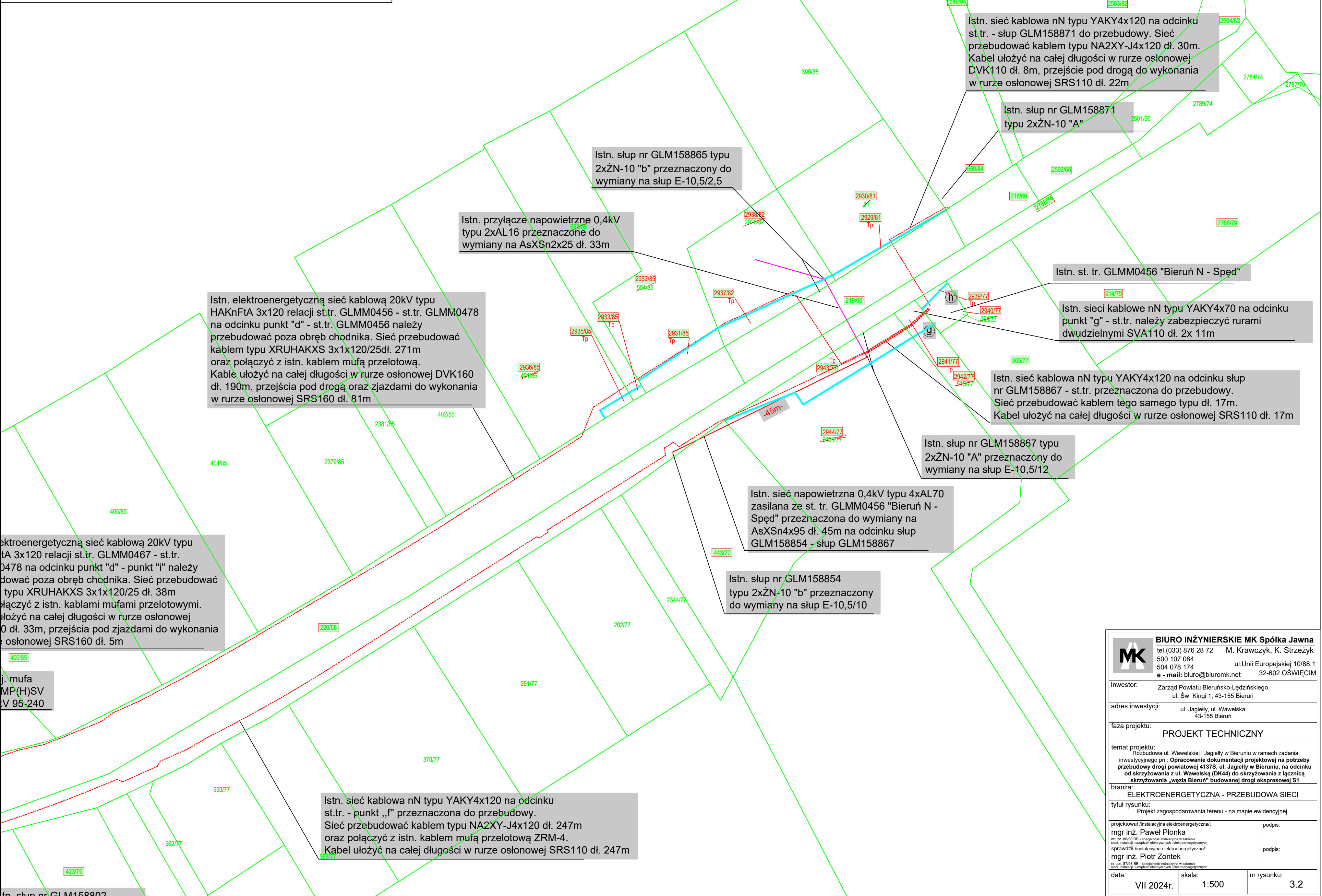
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagieły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagieły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK4) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1

branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI

tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - na mapie ewidencyjnej.

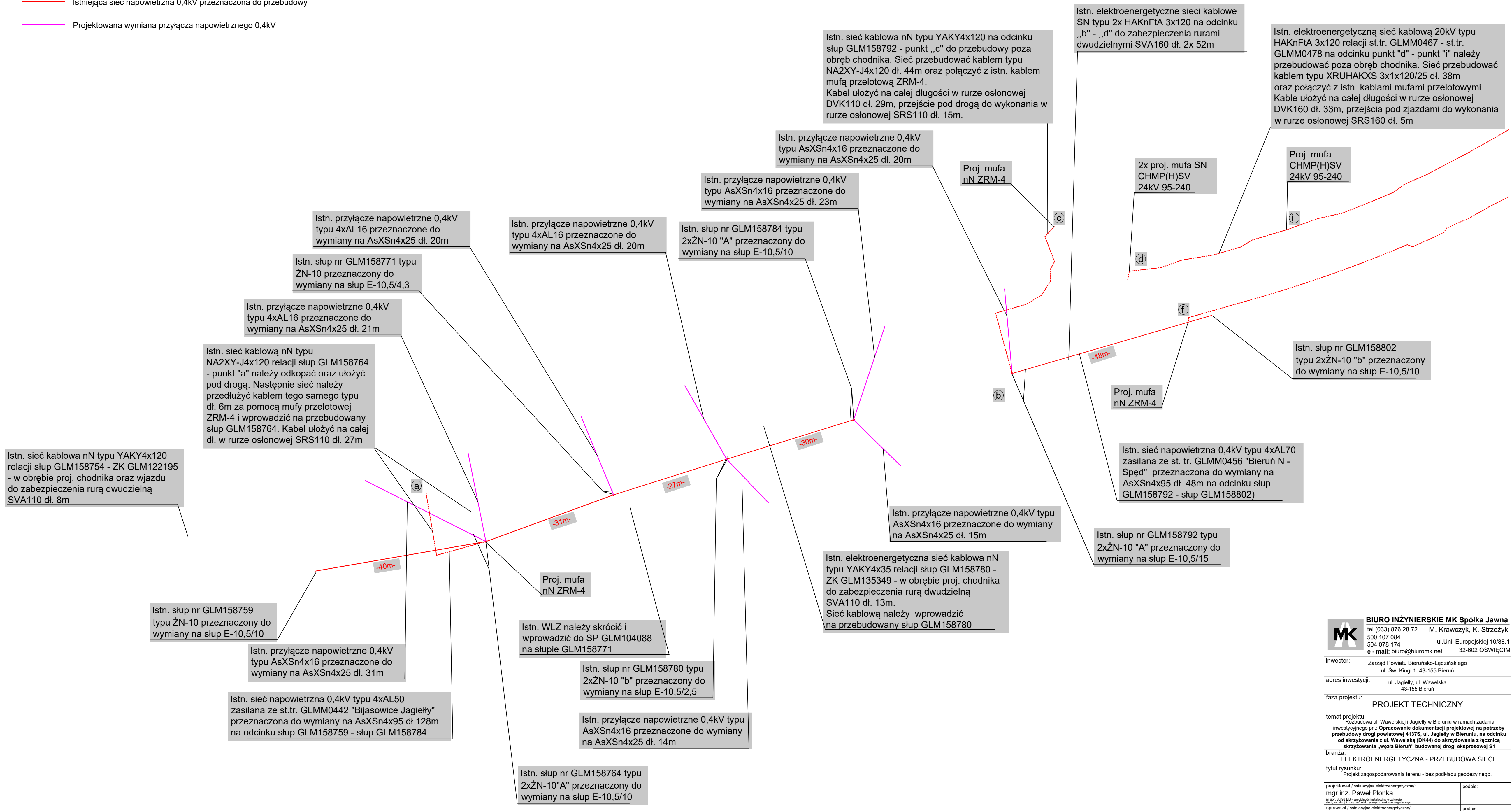
projektował / instalacyjna elektroenergetyczna: mgr inż. Paweł Płonka	podpis:
nr spr. 86/98 BB - specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
sprawdził / instalacyjna elektroenergetyczna: mgr inż. Piotr Zontek	podpis:
nr spr. 87/98 BB - specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
data: VII 2024r.	nr rysunku: 3.1

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- X X Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietrzego 0,4kV
- Linia podziału działek



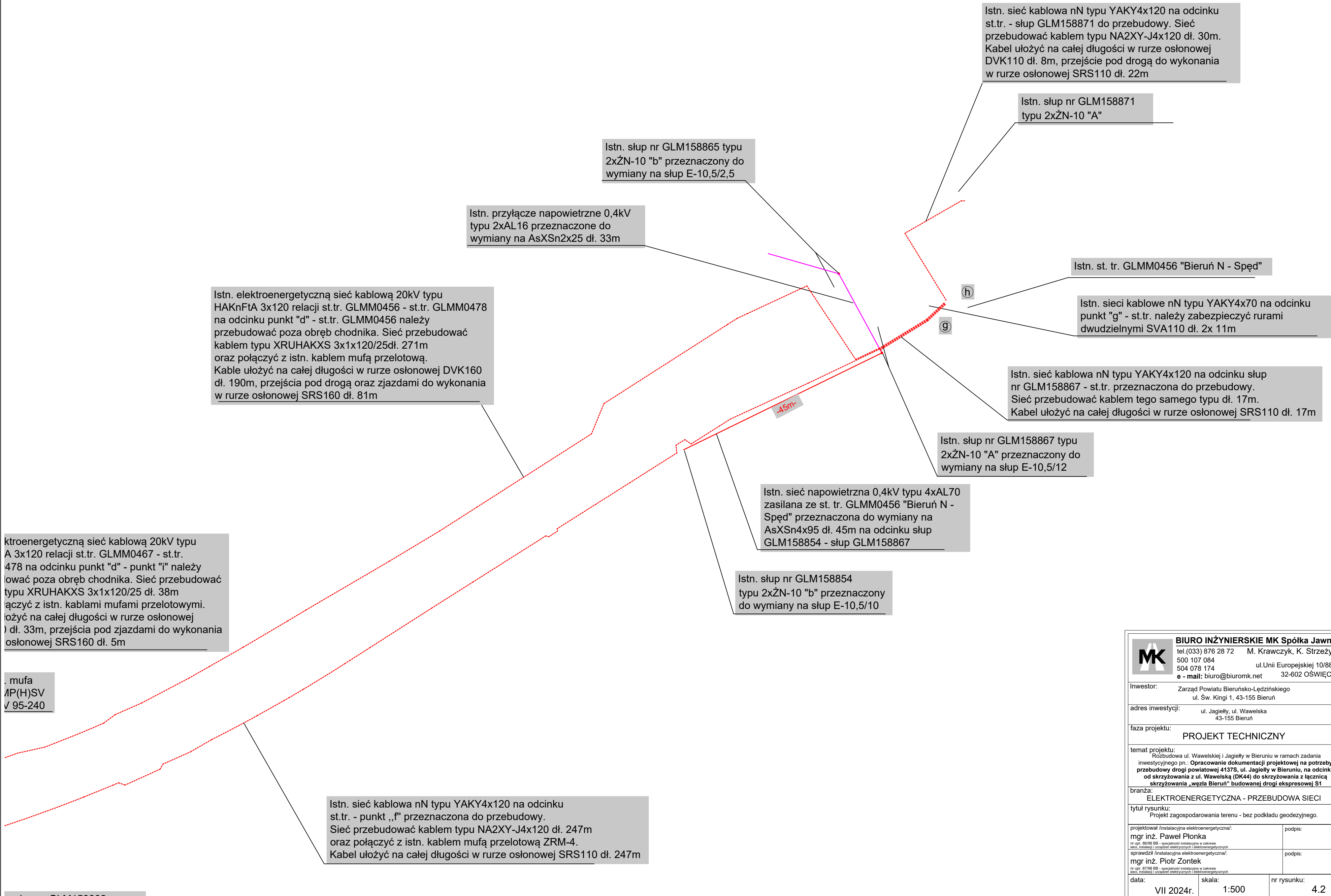
MK		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
tel.(033) 876 28 72		M. Krawczyk, K. Strzeżyk	
500 107 084		ul.Unii Europejskiej 10/88.1	
504 078 174		32-602 OŚWIĘCIM	
e - mail: biuro@biuromk.net			
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego			
ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń			
adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska			
43-155 Bieruń			
PROJEKT TECHNICZNY			
temat projektu: Przebudowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1			
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI			
tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - na mapie ewidencyjnej.			
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Paweł Płonka		podpis:
nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Piotr Zontek		podpis:
nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	1:500	3.2	

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- X-X- Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietrzego 0,4kV



BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna		
tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 504 078 174 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM		
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji: ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK4) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - bez podkładu geodezyjnego.		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna:	podpis:	
mgr inż. Paweł Płonka		
nr upr. 86/08 BB - specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna:	podpis:	
mgr inż. Piotr Zontek		
nr upr. 87/08 BB - specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
data: VII 2024r.	skala: 1:500	nr rysunku: 4.1

- Projektowana sieć kablowa 20kV i 0,4kV
- X-X- Istniejąca sieć kablowa 20kV i 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Istniejąca sieć napowietrzna 0,4kV przeznaczona do przebudowy
- Projektowana wymiana przyłącza napowietznego 0,4kV



MK		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
tel.(033) 876 28 72		M. Krawczyk, K. Strzeżyk	
500 107 084		ul.Unii Europejskiej 10/88.1	
504 078 174		32-602 OŚWIĘCIM	
e - mail: biuro@biuromk.net			
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego			
ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń			
adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska			
43-155 Bieruń			
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY			
temat projektu: Rzeźbowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1			
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI			
tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - bez podkładu geodezyjnego.			
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:		podpis:	
mgr inż. Paweł Płonka			
<small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/:		podpis:	
mgr inż. Piotr Zontek			
<small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	1:500	4.2	

Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnF1A 3x120 relacji st.tr. GLMM0467 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - punkt "i" należy zdemontować

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku słup GLM158792 - punkt „c” do demontażu

Istn. słup nr GLM158784 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do demontażu

Istn. słup nr GLM158802 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do demontażu

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL70 zasilana ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" przeznaczona do demontażu na odcinku słup GLM158802 - słup GLM158792

Istn. słup nr GLM158792 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do demontażu

Istn. słup nr GLM158771 typu ŻN-10 przeznaczony do demontażu

Istn. sieć kablową nN typu NA2XY-J4x120 relacji słup GLM158764 - punkt "a" przeznaczona do demontażu.

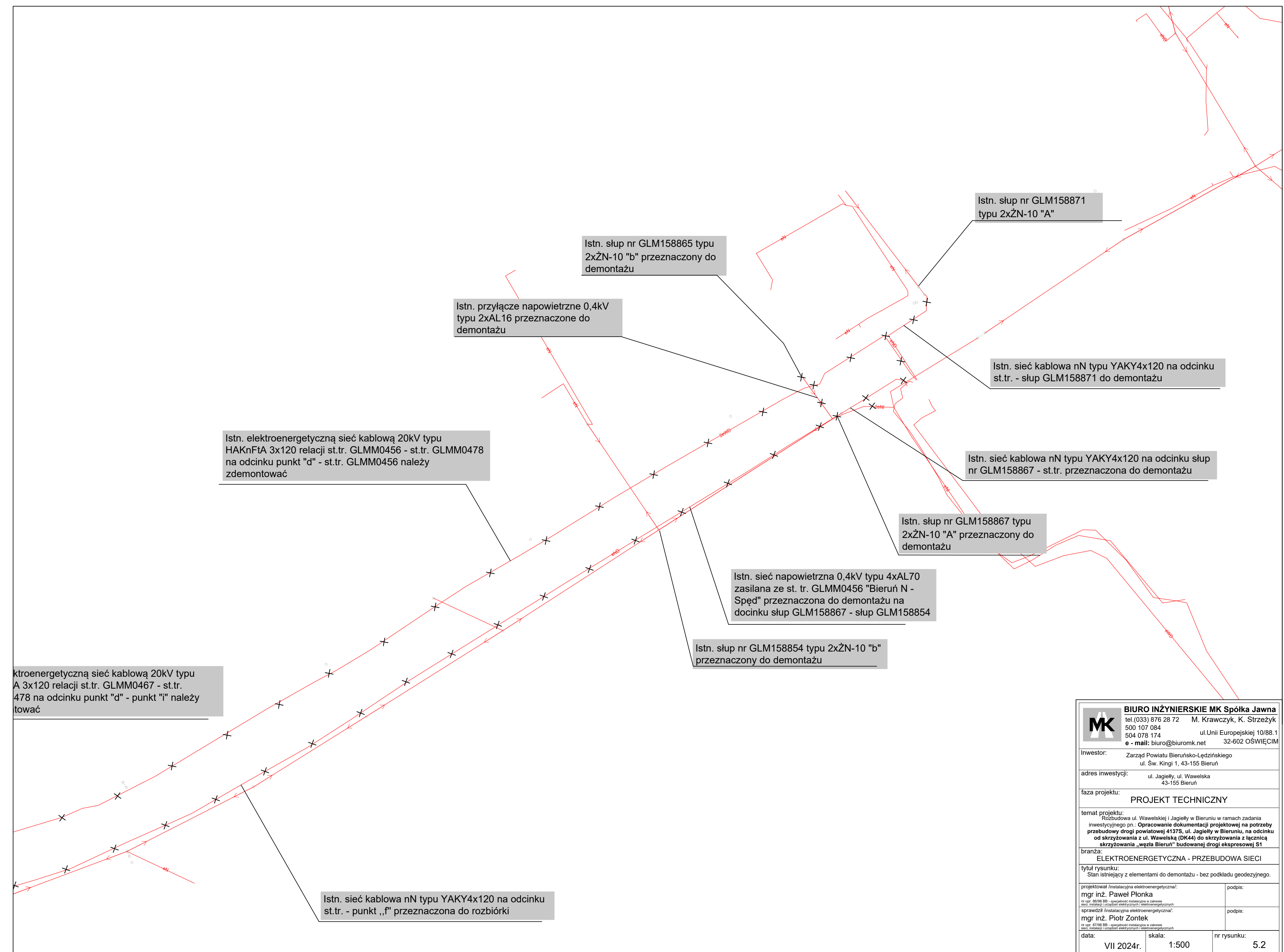
Istn. słup nr GLM158780 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do demontażu

Istn. słup nr GLM158759 typu ŻN-10 przeznaczony do demontażu

Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL50 zasilana ze st.tr. GLMM0442 "Bijasowice Jagiełły" przeznaczona do demontażu na odcinku słup GLM158784 - słup GLM158759

Istn. słup nr GLM158764 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do demontażu

 BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 504 078 174 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM		
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji: ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn. "Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S. ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK4) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIĘCI		
tytuł rysunku: Stan istniejący z elementami do demontażu - bez podkładu geodezyjnego.		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna: mgr inż. Paweł Płonka	podpis:	
mgr inż. Piotr Zontek	podpis:	
data: VII 2024r.	skala: 1:500	nr rysunku: 5.1



Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st.tr. GLMM0456 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - st.tr. GLMM0456 należy zdemontować

Istn. przyłącze napowietrzne 0,4kV typu 2xAL 16 przeznaczone do demontażu

Istn. słup nr GLM158865 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do demontażu

Istn. słup nr GLM158871 typu 2xŻN-10 "A"

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st.tr. - słup GLM158871 do demontażu

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku słup nr GLM158867 - st.tr. przeznaczona do demontażu

Istn. słup nr GLM158867 typu 2xŻN-10 "A" przeznaczony do demontażu

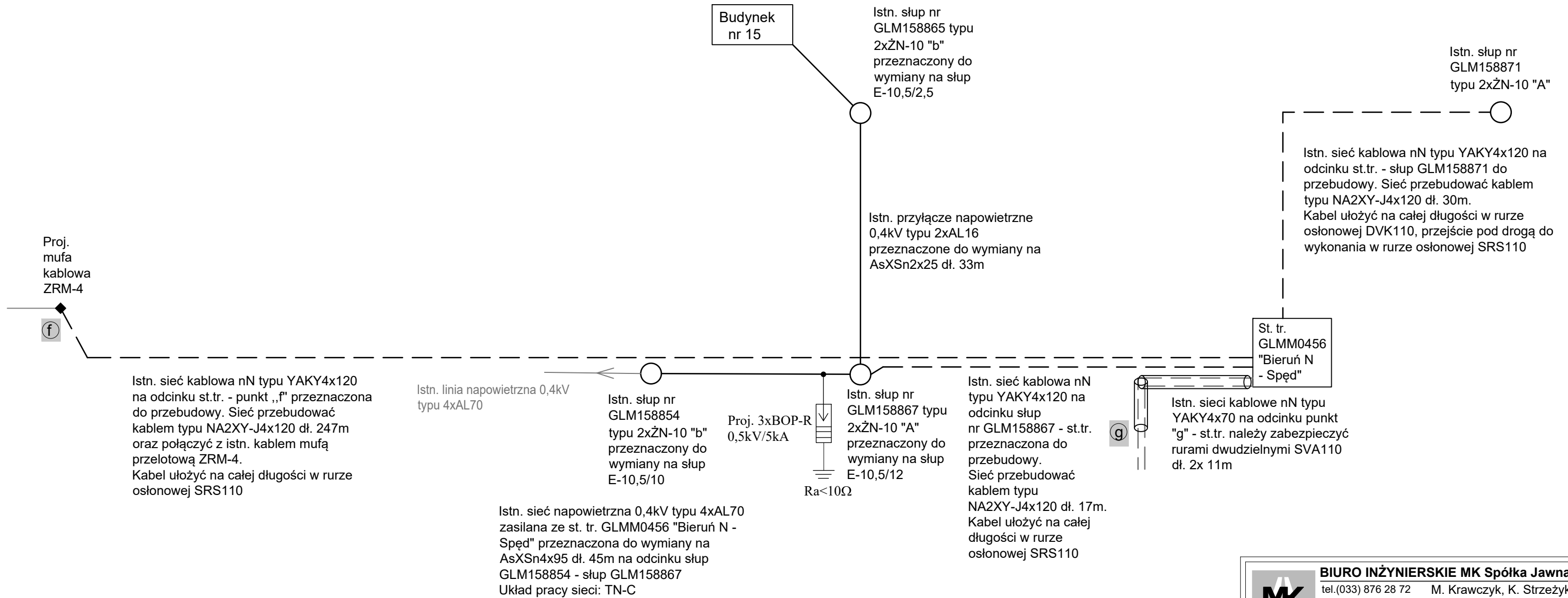
Istn. sieć napowietrzna 0,4kV typu 4xAL70 zasilana ze st. tr. GLMM0456 "Bieruń N - Spęd" przeznaczona do demontażu na odcinku słup GLM158867 - słup GLM158854

Istn. słup nr GLM158854 typu 2xŻN-10 "b" przeznaczony do demontażu

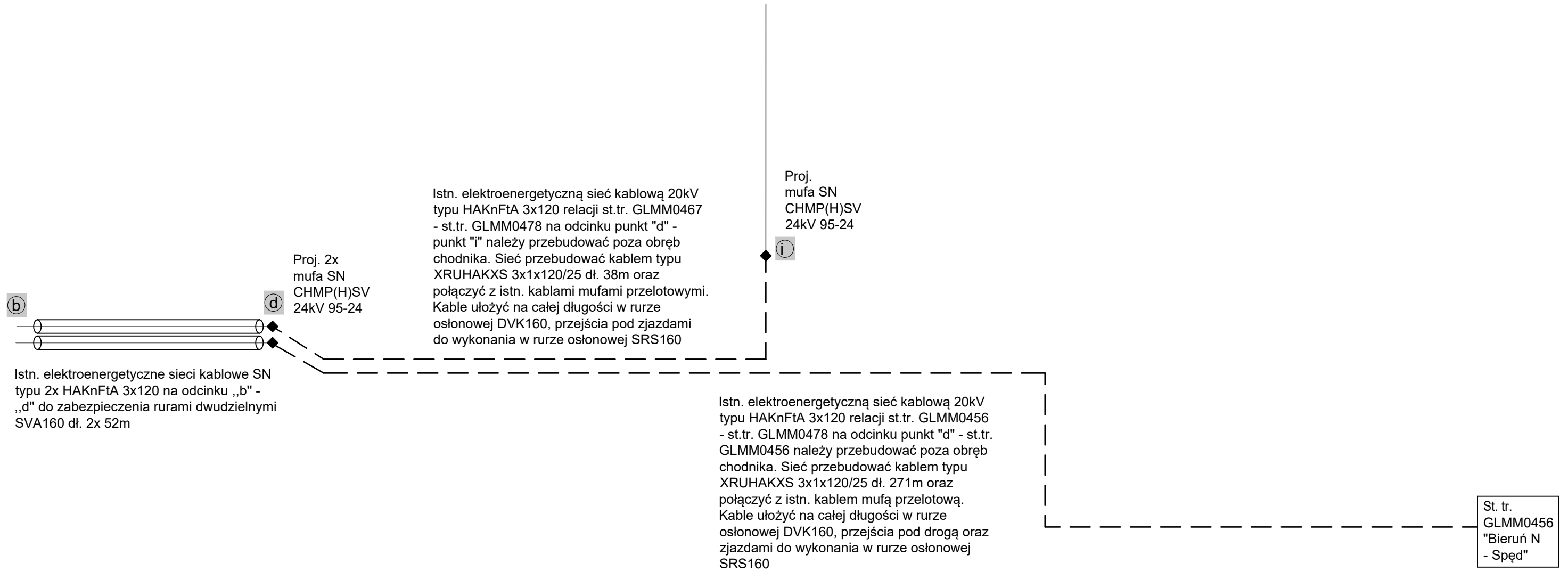
Istn. elektroenergetyczną sieć kablową 20kV typu HAKnFtA 3x120 relacji st.tr. GLMM0467 - st.tr. GLMM0478 na odcinku punkt "d" - punkt "f" należy zdemontować

Istn. sieć kablowa nN typu YAKY4x120 na odcinku st.tr. - punkt „f” przeznaczona do rozbiórki

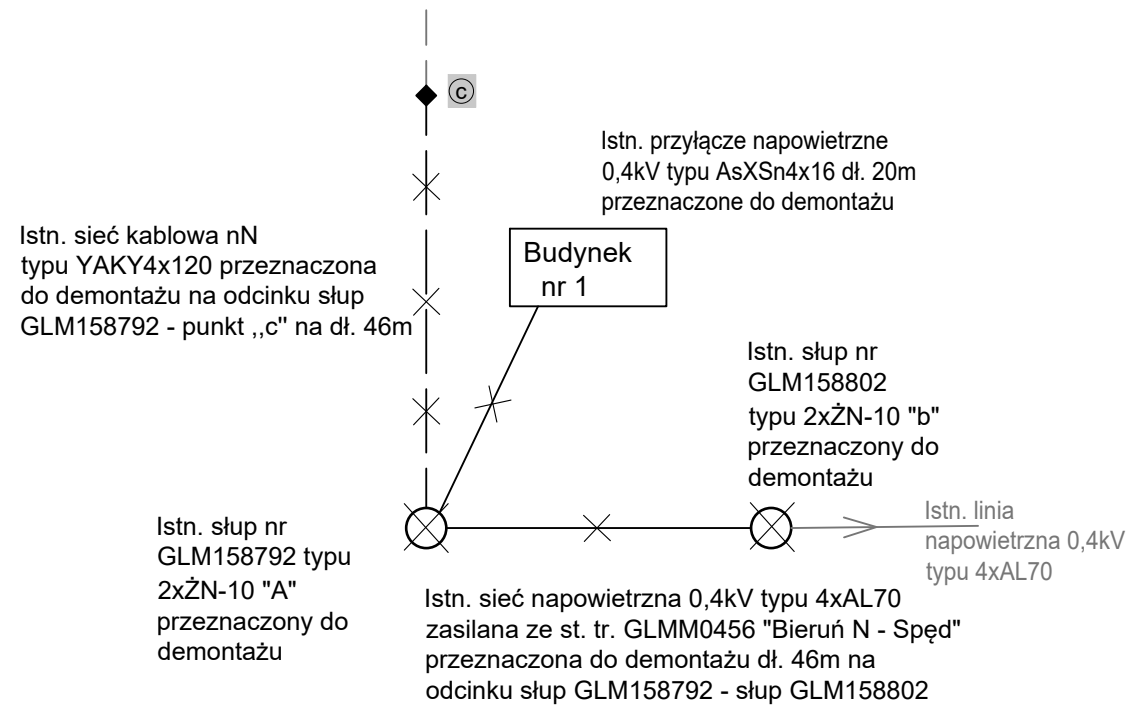
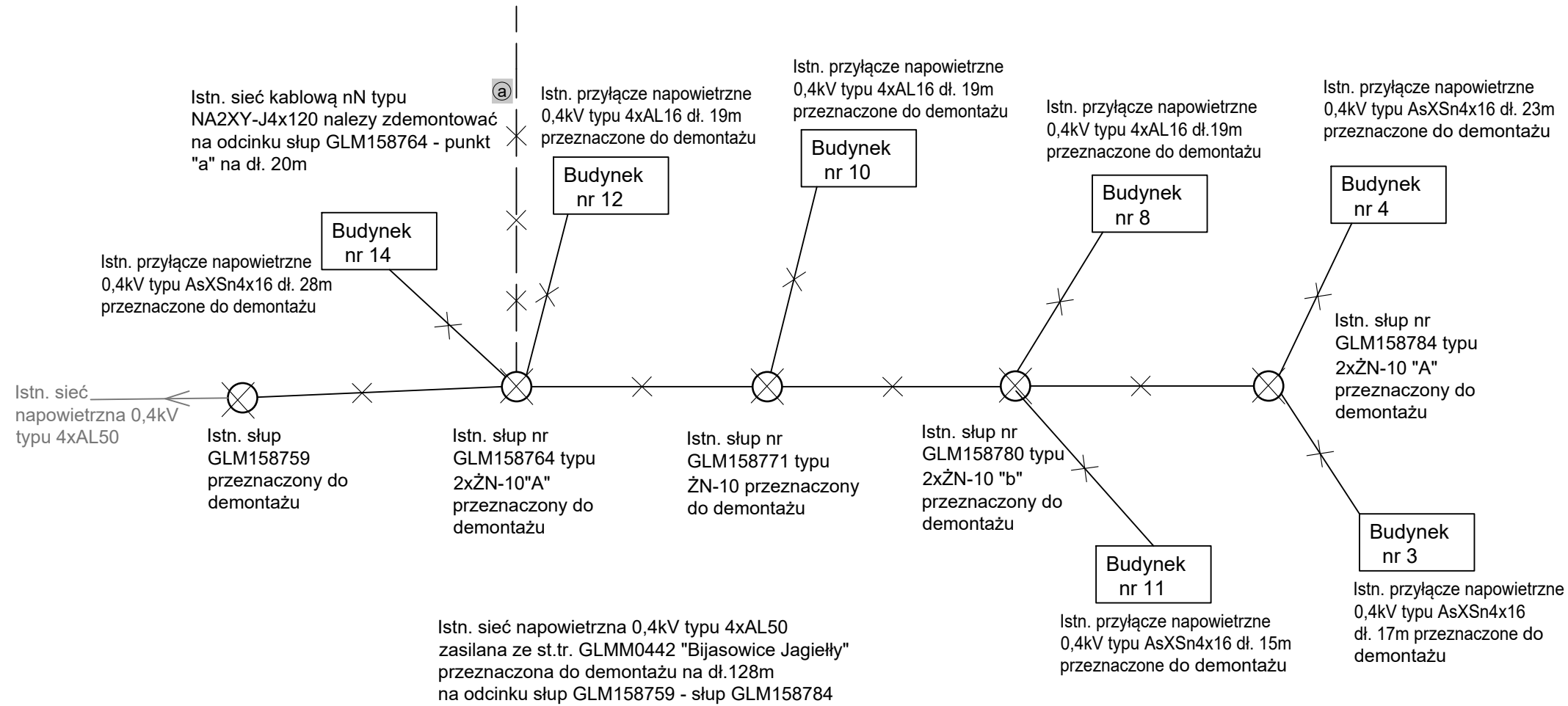
	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 504 078 174 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM	
	Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji: ul. Jagielly, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku: Stan istniejący z elementami do demontażu - bez podkładu geodezyjnego.		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/ mgr inż. Paweł Płonka <small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:	
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/ mgr inż. Piotr Zontek <small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:	
data: VII 2024r.	skala: 1:500	nr rysunku: 5.2



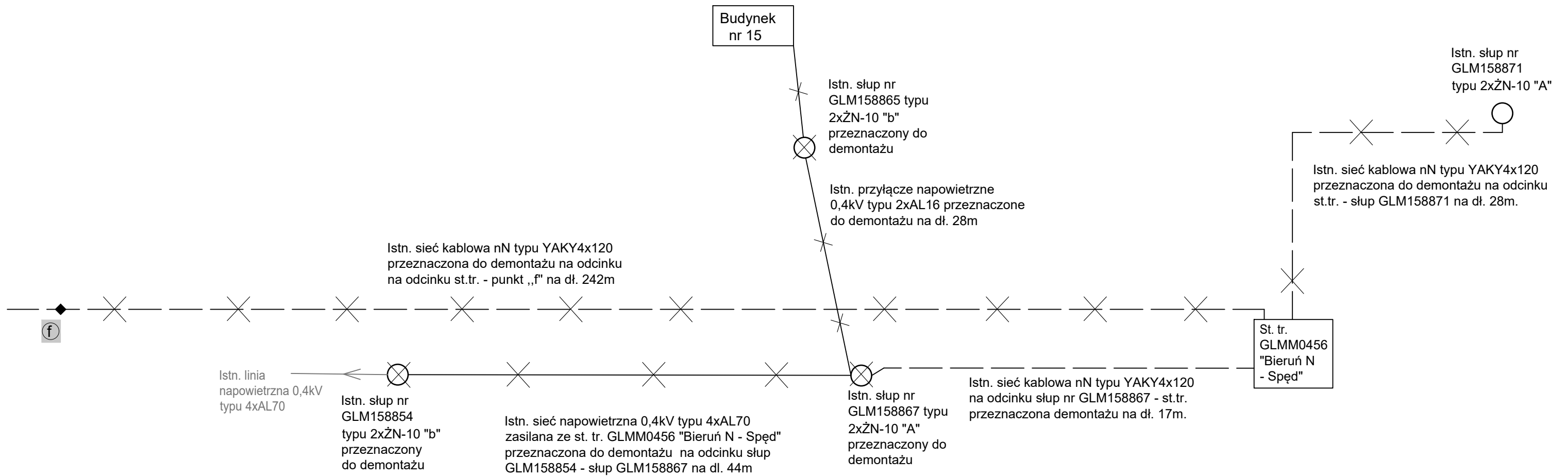
MK	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna		
	tel.(033) 876 28 72	M. Krawczyk, K. Strzeżyk	
	500 107 084	ul.Unii Europejskiej 10/88.1	
	504 078 174	e - mail: biuro@biuromk.net	
		32-602 OŚWIĘCIM	
Inwestor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku:	Schemat ideowy - część nN		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Paweł Płonka		podpis:
<small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Piotr Zontek		podpis:
<small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	----	6.2	



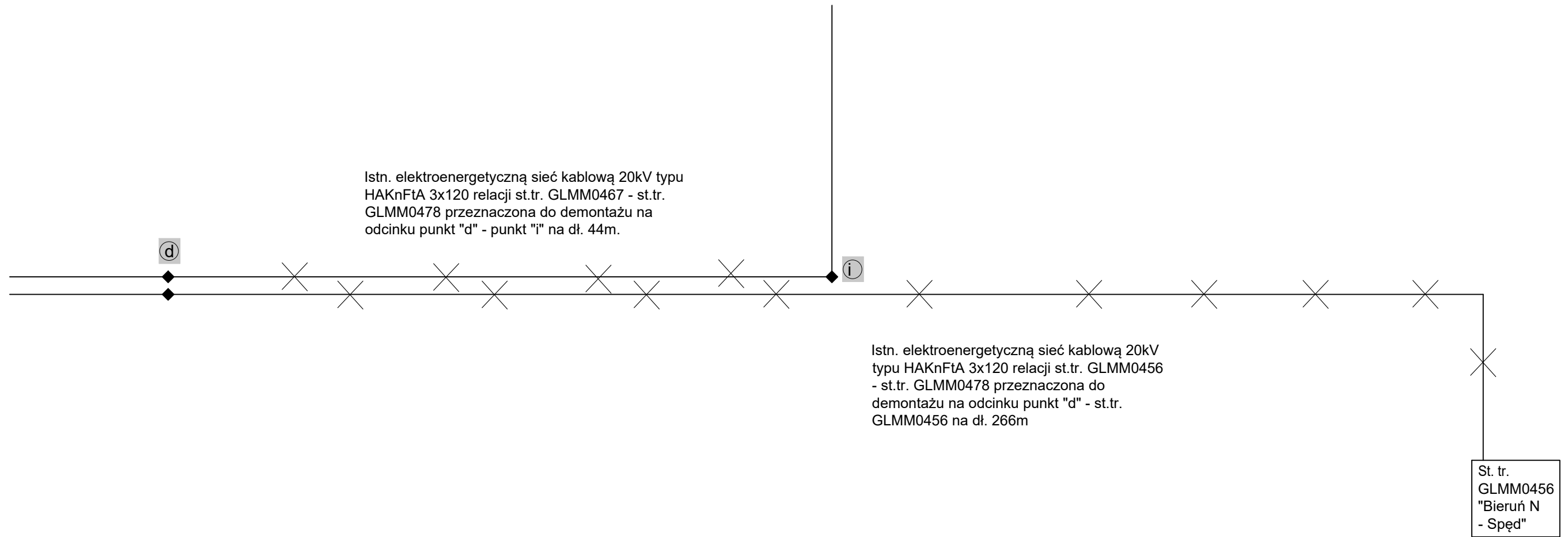
	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
	tel.(033) 876 28 72	M. Krawczyk, K. Strzeżyk
	500 107 084	ul.Unii Europejskiej 10/88.1
	504 078 174	32-602 OŚWIĘCIM
	e - mail: biuro@biuromk.net	
Inwestor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:	ul. Jagielly, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagielly w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagielly w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1	
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:	Schemat ideowy - część nN	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Paweł Płonka	podpis:
<small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Piotr Zontek	podpis:
<small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	----	6.3



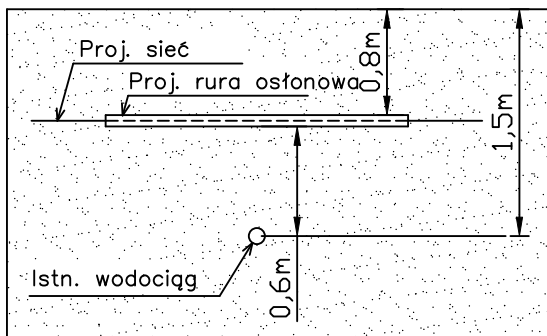
	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
	tel.(033) 876 28 72	M. Krawczyk, K. Strzeżyk
	500 107 084	ul.Unii Europejskiej 10/88.1
	504 078 174	32-602 OŚWIĘCIM
	e - mail: biuro@biuromk.net	
Investor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1	
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:	Schemat ideowy elementy do demontażu - część nN	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Paweł Płonka	
nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	podpis:	
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Piotr Zontek	
nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	podpis:	
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	----	7.1



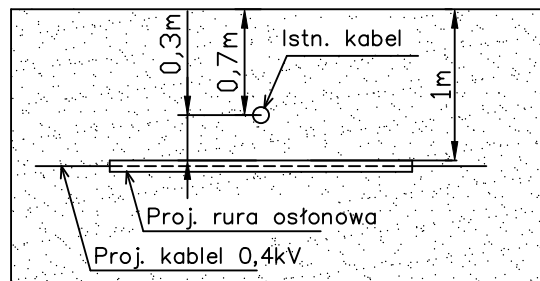
	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
	tel.(033) 876 28 72	M. Krawczyk, K. Strzeżyk
	500 107 084	ul.Unii Europejskiej 10/88.1
	504 078 174	32-602 OŚWIĘCIM
	e - mail: biuro@biuromk.net	
Inwestor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1	
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:	Schemat ideowy elementy do demontażu - część nN	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Paweł Płonka	
nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	podpis:	
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Piotr Zontek	
nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	podpis:	
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	----	7.2



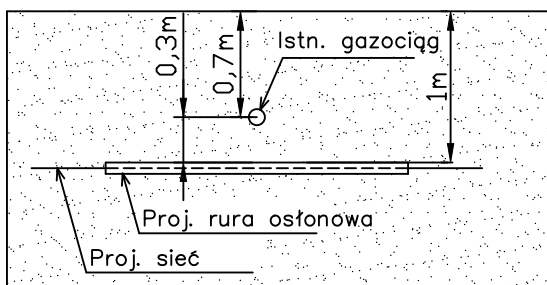
	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
	tel.(033) 876 28 72 500 107 084 504 078 174	M. Krawczyk, K. Strzeżyk ul.Unii Europejskiej 10/88.1 32-602 OŚWIECIM
Inwestor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1	
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:	Schemat ideowy elementy do demontażu - część nN	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Paweł Płonka <small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Piotr Zontek <small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	----	7.3



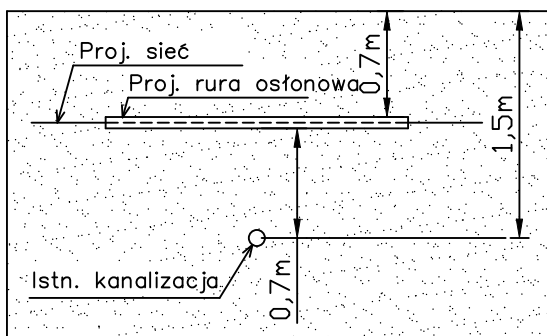
Poziom gruntu
Skrzyżowanie
z wodociągiem



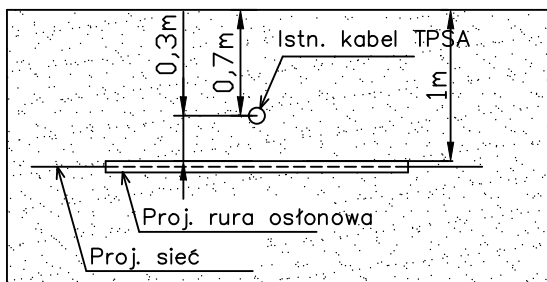
Poziom gruntu
Skrzyżowanie z istniejącym
kablem elektroenergetycznym



Poziom gruntu
Skrzyżowanie
z gazociągiem

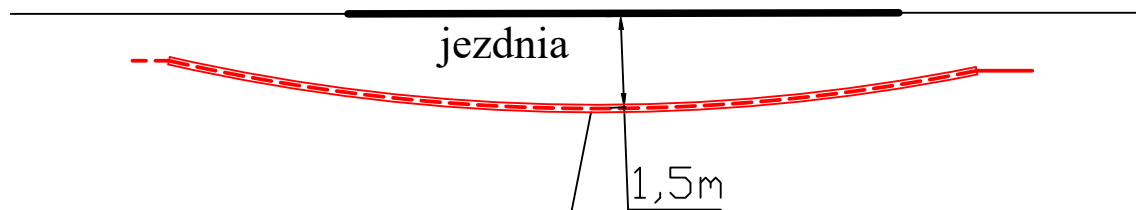


Poziom gruntu
Skrzyżowanie
z kanalizacją sanitarną



Poziom gruntu
Skrzyżowanie
z kablem teletechnicznym

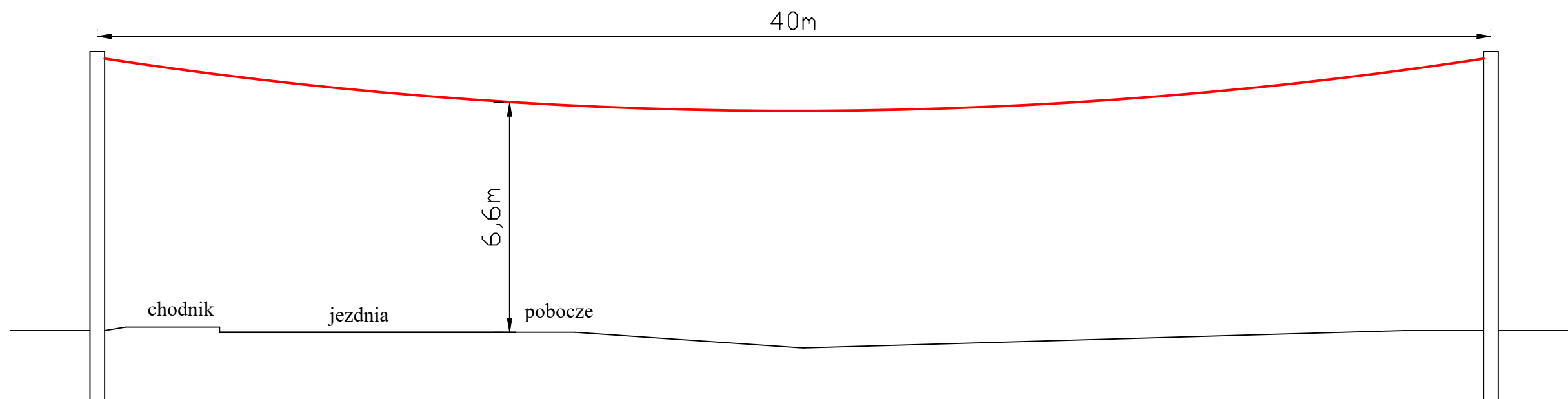
		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 504 078 174 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM	
		Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji: ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1			
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI			
tytuł rysunku: Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym			
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/ mgr inż. Paweł Płonka <small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		podpis:	
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/ mgr inż. Piotr Zontek <small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		podpis:	
data: VII 2024r.	skala: ---	nr rysunku: 8	



Projektowana rura osłonowa SRS160 dł. 18m

----- Proj. kablowa sieć 20kV

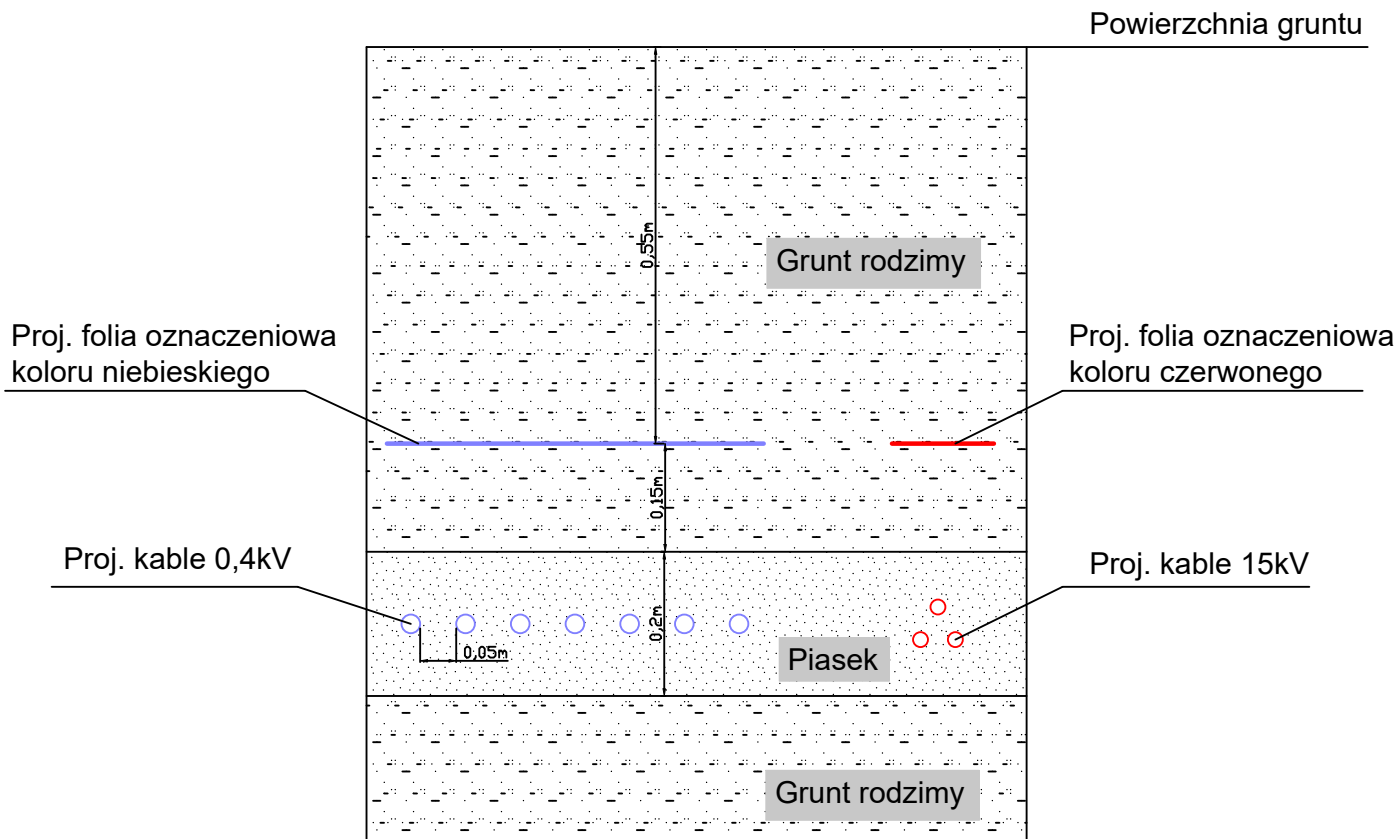
		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 504 078 174 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM	
		Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:		ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:		PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1			
branża:		ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:		Profil skrzyżowania z drogą gminną	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/: mgr inż. Paweł Płonka <small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		podpis:	
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/: mgr inż. Piotr Zontek <small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		podpis:	
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	---	9	



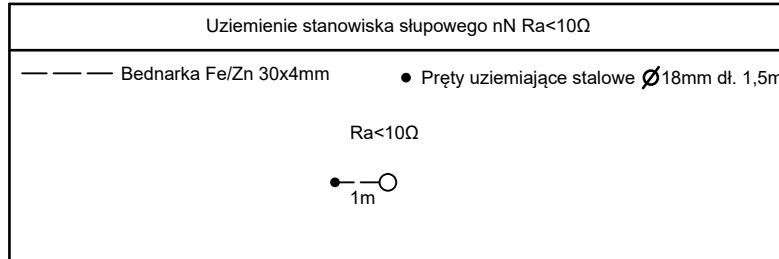
Istn. słup nr GLM158764 typu 2xŻN-10"A" przeznaczony do wymiany na słup E-10,5/10

Istn. słup GLM158759

 BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk 500 107 084 504 078 174 ul.Unii Europejskiej 10/88.1 e - mail: biuro@biuromk.net 32-602 OŚWIĘCIM		
Inwestor: Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji: ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu: Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża: ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku: Profil skrzyżowania z drogą gminną		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/: mgr inż. Paweł Płonka <small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:	
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/: mgr inż. Piotr Zontek <small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	podpis:	
data: VII 2024r.	skala: ---	nr rysunku: 10



MK	BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
	tel.(033) 876 28 72 500 107 084 504 078 174 e - mail: biuro@biuromk.net	M. Krawczyk, K. Strzeżyk ul.Unii Europejskiej 10/88.1 32-602 OŚWIĘCIM
Inwestor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń	
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń	
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1	
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI	
tytuł rysunku:	Przekrój rowu kablowego	
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Paweł Płonka	podpis:
<small>nr upr. 86/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		
sprawdził /instalacyjna elektroenergetyczna/:	mgr inż. Piotr Zontek	podpis:
<small>nr upr. 87/98 BB - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		
data:	skala:	nr rysunku:
VII 2024r.	---	11



		BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna	
tel.(033) 876 28 72		M. Krawczyk, K. Strzeżyk	
500 107 084		ul.Unii Europejskiej 10/88.1	
504 078 174		32-602 OŚWIĘCIM	
e - mail: biuro@biuromk.net			
Investor:	Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego ul. Św. Kingi 1, 43-155 Bieruń		
adres inwestycji:	ul. Jagiełły, ul. Wawelska 43-155 Bieruń		
faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY		
temat projektu:	Rozbudowa ul. Wawelskiej i Jagiełły w Bieruniu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej na potrzeby przebudowy drogi powiatowej 4137S, ul. Jagiełły w Bieruniu, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską (DK44) do skrzyżowania z łącznicą skrzyżowania „węzła Bieruń” budowanej drogi ekspresowej S1		
branża:	ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA SIECI		
tytuł rysunku:	Szkic uziemień		
projektował /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Paweł Płonka		podpis:
<small>nr upr. 86/98 BB - specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
sprawił /instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Piotr Zontek		podpis:
<small>nr upr. 87/98 BB - specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>			
data:	skala:	nr rysunku:	
VII 2024r.	---	12	