

Projekt Wykonawczy
Przebudowy Abonenckiej Stacji Transformatorowej
15/0,4kV L-0740 „Kamińsk ZK”

Adres: **Obręb Kamińsk , dz. nr 13/3 gmina Górowo Iławeckie**

Inwestor: **Zakład Karny w Kamińsku**
11-220 Kamińsk , ul. Obrońców Westerplatte 1

Projektant: **mgr inż. Arkadiusz Fieducik**
upr. bud. WAM/0033/PWOE/18

Bartoszyce 04.2020.

SPIS TREŚCI

	str.
1. Spis treści	2
2. Oświadczenie projektanta	3
3. Opis techniczny	4
4. Obliczenia	8
5. Załączniki	
Kopia uprawnień budowlanych	
Kopia zaświadczenia o przynależności do PIIB	
6. Rysunki:	
Rys. E-1 Schemat przebudowy rozdzielnicy SN stacji ZK Kamińsk	
Rys. E-2 Widok przebudowy stacji SN/nN 15/0,4kV	
Rys. E-3 Sposób zasilenia projektowanej rozdz. SN Xiria "KTTT"	
Rys. E-4 Schemat ideowy przebudowy stacji ZK Kamińsk	
Rys. E-5 Projektowany obwód potrzeb własnych - gniazda 230V.	
Rys. E-6 Projektowany obwód potrzeb własnych - oświetlenie.	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy przebudowy abonenckiej stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0740 „Kamińsk ZK”, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (DZ. U z 2000r nr 106, poz. 1126, ze zmianami)

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Fieducik
upr. bud. WAM/0033/PWOE/18

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych,
- dokumentacja projektowa przebudowy rozdzielni nN abonenckiej stacji „L-0740 Kamińsk ZK”.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa abonenckiej stacji transformatorowej „L-0740 KAMIŃSK ZK” w zakresie:

- przebudowa rozdzielni SN stacji transformatorowej,
- wymiana transformatorów na jednostki o mocy 630kVA,
- dobór i wymiana agregatu prądotwórczego do zwiększonej mocy,
- dobór i wymiana mostów nN i SN,
- pola rezerwowego rozdzielnicy nN dla instalacji PV,
- dobór baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej,
- instalacji obwodu gniazd 230V stacji transformatorowej,
- instalacji obwodu oświetlenia stacji transformatorowej.

3. Stan istniejący

Zakład Karny w Kamińsku przy ul. Obrońców Westerplatte 1 zasilony jest z abonenckiej stacji transformatorowej L-0740 Kamińsk ZK typu MSTt -20/2x630. Stacja zasilona jest przelotowo linią kablową SN 15kV z linii „Kamińsk” [3227] z GPZ Górowo Iławeckie. Rozdzielnica SN podzielona jest na część obsługiwaną i należącą do ENERGA-OPERATOR SA oraz część abonencką należącą do Zakładu Karnego w Kamińsku.

Miejszem dostarczania energii elektrycznej są zaciski prądowe łącznika szyn 15kV w polu nr 4 rozdzielnicy SN od strony zasilania.

Stacja wyposażona jest w 2 transformatory 15/0,4kV o mocy 400kVA każdy pracujące równolegle (tylko w okresie zimowym) na wspólną rozdzielnicę nN typu ZUR-79 Elektromontaż.

Jako układ zasilania rezerwowego zapewniającego podwyższenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej zastosowano agregat prądotwórczy APS440A o mocy 400kVA. Agregat prądotwórczy wyposażony jest w prądnicę synchroniczną SINCRO SK315SM. Układ zasilania rezerwowego realizowany jest poprzez SZR ATyS 630A zamontowany w rozdzielni nN 0,4kV stacji transformatorowej. Układ SZR wyposażony jest w blokady mechaniczne i elektryczne.

Rozdzielnica nN w polach transformatorów jest wyposażona w wyłączniki typu NSX 630F z napędami silnikowymi. Dodatkowo zamontowany jest rozłącznik NSX 630NA umożliwiający ręczne podanie napięcia z transformatorów z pominięciem układu SZR(ByPass). W celu omyłkowego podania napięcia w szynach nN łączących z szynami głównymi rozdzielnicy nN wykonano przerwy izolacyjne na wstawkach szynowych WS. W polach odejściowych poszczególnych zastosowano rozłączniki typu OZK i ŁO oraz podstawy bezpiecznikowe PB13. W polach pralni i hali produkcyjnej dodatkowo zamontowane są styczniki mocy LOVATO odcinające pobór mocy z tych obwodów w trakcie samoczynnego załączenia agregatu prądotwórczego.

4. Przebudowa stacji transformatorowej

4.1 Przebudowa rozdzielnic SN

W stacji transformatorowej L-0740 „Kamińsk ZK”, należy przebudować istniejącą rozdzielnicę SN. W części abonenckiej rozdzielni SN należy pozostawić pola SN rozdzielnic: nr 4 (pole sprzęgłowe – łącznika szyn) oraz nr 5 (pole pomiarowe). Pozostałe pola: nr 6 i 8 (pola transformatorowe) oraz nr 7 (pole rezerwowe) należy zdemontować. Zdemontowane pola rozdzielnic SN należy zastąpić projektowaną rozdzielnicą SN Xiria typu „KTTT”. W tym celu z istniejącego pola pomiarowego nr 5, z przekładników prądowych, należy wykonać połączenie kablem SN typu 3xXnRUHAKXS 1x70/25mm² do nowej rozdzielnic SN. Projektowany kabel SN należy wprowadzić do pola liniowego „K” nr 1 rozdzielnic typu Xiria (sposób wykonania połączenia istniejącej i projektowanej rozdzielnic SN pokazano na rysunku nr E-3). Od strony istniejącej rozdzielnic SN, na kablu należy zainstalować głowice kablowe 12/20kV typu ITK224 oraz mostki z przewodów AAsXSn1x70mm² do zacisków przekładników prądowych, zaś od strony pola liniowego nr 1 rozdzielnic Xiria – głowice wtykowe typu RSTI-5851. Kabel SN łączący istniejącą i projektowaną rozdzielnicę SN należy układać we wcześniej wykonanym kanale kablowym. W projektowanej rozdzielnic typu Xiria „KTTT” poza polem liniowym przewidziano trzy pola transformatorowe: nr 2 – pole transformatora T2, nr 3 – pole transformatora T1, nr 4 – pole rezerwowe. Z pól nr 2 i 3 nowoprojektowanej rozdzielnic SN, projektuje się kablowe mosty (3xXnRUHAKXS 1x70/25mm²) do komór transformatorowych. W celu wprowadzenia mostów kablowych SN do komór transformatorowych, należy wykonać przebicia otworów. Na projektowanych mostach kablowych SN, należy od strony transformatorów zainstalować głowice wewnętrzne typu ITK224, od strony rozdzielnic SN typu Xiria zamontować głowice konektorowe RSTI-5851.

4.2 Wymiana transformatorów SN/nN 15/0,4kV

Ze względu na zwiększenie mocy i dostosowanie układu pomiarowego, należy dokonać wymiany istniejących transformatorów 15/0,4kV o mocy 400kVA, na nowe jednostki o mocy 630kVA. W obu komorach transformatorowych należy zdemontować istniejące mosty szynowe typu AP po stronie niskiego i średniego napięcia oraz most kablowy nN (3xYAKY4x240mm²) od komory TR1 do rozdzielnic nN.

Od każdej z komór transformatorowych do rozdzielni nN na istniejących konstrukcjach wsporczych zabudować drabinki kablowe typu DKP300H50/3N. Pomiędzy komorami TR1 i TR2 w ścianie wykuć przepust 300x100 dla przejścia drabinki kablowej. Pomiędzy komorą TR2 a rozdzielnią nN wykorzystać istniejący przepust ścienny po demontażu szyn AP. Przy zejściu pionowym po ścianie kable na drabinkach DKP 300H50/3N mocować uchwyty UK1. Na zamontowanych drabinkach kablowych ułożyć nowe kablowe mosty nN z kabli typu 2x(4xN2XH-O 1x240mm²) od każdego transformatora. Pojedyncze żyły kabli układać w korytkach w układzie płaskim. Bolce nN transformatorów wyposażać w zaciski transformatorowe TOGA-3/M30, Do zacisków PEN transformatorów podłączyć istniejące szyny uziemiające. Drugostronnie kable wprowadzić na zaciski projektowanych wyłączników głównych typu MO1 1250A w projektowanych nowych rozdzielniach nN.

4.3 Wymiana agregatu prądotwórczego

Ze względu na zwiększenie mocy i wymianę transformatorów, należy istniejący agregat prądotwórczy typu APS 440A 400kVA wymienić na agregat typu GV700N 634,5kVA/507,6kW. Wykonać nowy most kablowy nN typu 2x(4xN2XH-O 1x240) z agregatu prądotwórczego do rozdzielnic nN na zaciski wyłącznika MO1 1205A.

4.4 Wymiana rozdzielnic nN

Wymianę istniejącej rozdzielnic nN wykonać zgodnie z opracowaniem pt. „Projekt wykonawczy przebudowy rozdzielni nN abonenckiej stacji transformatorowej 15/0,4kV L-0740 Kamińsk ZK” lipca 2019 roku.

W projektowanej rozdzielnic nN przewidziano dodatkowe pole wyłącznikowe jako piąte pole rezerwowe. W przyszłości ma ono posłużyć do podłączenia instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50kW.

Ponadto w rozdzielnic nN na szynie TH, dwa z projektowanych obwodów rezerwowych należy przeznaczyć na obwody potrzeb własnych stacji tj.: obwód gniazd 230V oraz oświetlenia stacji transformatorowej.

4.5 Wymiana baterii kondensatorów

Ze względu na zwiększenie mocy w abonenckiej stacji transformatorowej oraz montaż systemu SZR po stronie niskiego napięcia, należy istniejącą baterię kondensatorów 75kVA zdemontować, a w jej miejsce zainstalować dwie nowe baterie kondensatorów 100kVA, po jednej w każdej sekcji nN. Nowoprojektowane baterie kondensatorów typu BKN 100/10 – 100kVar o stopniu regulacji 10kVar, należy połączyć z rozdzielnicą nN kablami YAKY 4x120mm². Obwody baterii kondensatorów należy zabezpieczyć wkładkami topikowymi typu WT-2 gG 160A.

4.6 Wymiana instalacji wewnętrznych/obwodów potrzeb własnych nN w stacji

W całej stacji transformatorowej planuje się wymianę obwodu gniazdowego oraz obwodu oświetleniowego (obwodów potrzeb własnych stacji). Obwód gniazdowy 230V wykonać przewodem YDY 3x2,5mm², układanych podtynkowo lub natynkowo w rurkach osłonowych typu RL22 (do uzgodnienia z Inwestorem). W pomieszczeniach stacji transformatorowej należy zainstalować gniazda podwójne, hermetyczne.

Obwód oświetlenia stacji wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² układanym podtynkowo lub natynkowo w rurkach osłonowych typu RL22 (do uzgodnienia z Inwestorem). Jako oprawy oświetleniowe w komorach transformatorowych należy zainstalować oprawy LED okrągłe montowane naściennie. W pozostałych pomieszczeniach zaplanowano oprawy LED hermetyczne o mocy 34W. W pomieszczeniu rozdzielni SN powyższe oprawy zainstalować naściennie. W pozostałych pomieszczeniach zainstalować oprawy na suficie. Na rysunkach E-5 i E-6 pokazano miejsca montaż obwodów potrzeb własnych stacji. Ponadto w rysunku E-6 pokazano wysokość naściennego montażu poszczególnych opraw.

4.7 Budowa kanału kablowego dla kabla SN

W pomieszczeniu rozdzielni SN po stronie abonenckiej, po zdemontowaniu trzech pól rozdzielnic SN należy wykonać kanał kablowy dla kabla SN łączącego istniejącą rozdzielnicę z nowoprojektowaną rozdzielnicą SN. Kanał kablowy będzie wykonany z prefabrykowanych betonowych elementów. W pierwszej kolejności należy usunąć warstwę betonowej posadzki. Następnie trzeba wykonać wykop pod prefabrykowany kanał o szerokości min. 56cm i głębokości 45 cm na długości 3 metrów (zgodnie z rysunkiem E-2). Prefabrykowany kanał kablowy należy umieścić na głębokości 45 cm, w taki sposób by pokrywa kanału pokrywała się z płaszczyzną posadzki w pomieszczeniu. Prefabrykowany kanał umieszczony w wykopie należy umocować i obrobić zaprawą betonową w taki sposób by wyrównać wszelkie nierówności posadzki, powstałe w trakcie wykonywania wykopu pod kanał kablowy.

5. Uwagi końcowe

Całość wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami. Po wykonaniu przebudowy dokonać próby napięciowe rozdzielnic, pomiary rezystancji izolacji i uziemień oraz dokonać sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania na końcach wszystkich obwodów odbiorczych.

Projektant :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik
upr. bud. WAM/0033/PWOE/18

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Moc obliczeniowa

Docelowo planowana moc przyłączeniowa wynosi 640kW. Zakłada się że każdy z transformatorów może przejąć zasilanie obu sekcji nN (planowana wymiana transformatorów na jednostki o mocach 630kVA).

$$\text{Dla mocy } P_{s1}=640 \text{ kW} : I_{s1} = \frac{P_{s1}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{640 \text{ kW}}{\sqrt{3} \cdot 400 \text{ V} \cdot 0,96} = 962 \text{ A}$$

Dobrano wyłączniki nN o prądach znamionowych 1250A, dobrano na mosty kablowe kable 2x(4xN2XH-O1x240mm²) o Iz=1228A sposób ułożenia F płaski na drabinkach, temp. 30C. W rozdzielniczy nN dobrano szyny miedziane płaskie P80x10 o Iz=1240A.

2. Dobór kabla między rozdzielnicami SN

$$\text{Dla mocy } P_{s1}=640 \text{ kW} : I_{s1} = \frac{P_{s1}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{640 \text{ kW}}{\sqrt{3} \cdot 15 \text{ kV} \cdot 0,96} = 25,66 \text{ A}$$

Dla kabla XRUHAKXS 70/25 mm²

obciążalność długotrwała Iz = 220 A,

Uwzględniając współczynnik ułożenia w przepustach 0,85

$$I_z = 220 \times 0,85 = 187 \text{ A}$$

Ze względu na długość trasy kabla = 15 m spadek napięcia na kablu jest pomijalnie mały.

Dobrano kabel XRUHAKXS1x70/25 mm²

3. Dobór baterii kondensatorów

Zakłada się kompensację mocy biernej z tgφ₁=0,5 do tg φ₂=0,3 przy mocy szczytowej przyjętej dla transformatora nr 2 - 500kW.

$$Q = P \times (\text{tg } \phi_1 - \text{tg } \phi_2) = 500 \times 0,2 = 100 \text{ kVar}$$

Dobrano baterię kondensatorów o mocy 100kVar.

$$I_Q = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot U} = \frac{100 \text{ kVar}}{\sqrt{3} \cdot 400 \text{ V}} = 144 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie baterii kondensatorów WT2/gG-160A oraz kabel zasilający YAKY4x120mm² o Iz=178A sposób ułożenia C wielożyłowy kabel, temp. 25C

$$144 \text{ A} < 160 \text{ A} < 178 \text{ A} \\ 1,6 \times 160 \text{ A} = 256 \text{ A} < 1,45 \times 178 \text{ A} = 258 \text{ A} - \text{warunki spełnione.}$$

4. Dobór mostów nN

Dobór mostów kablowych dla transformatorów i agregatu prądotwórczego – rozpatrywany jest najgorszy przypadek, dla najdłuższego mostu kablowego 18 metrów. Na mosty kablowe dobrano kable 2x(4xN2XH-O1x240mm²) o Iz=1228A, sposób ułożenia F płaski na drabinkach, temp. 30C.

Obliczenia prądu szczytowego:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{630kVA}{\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0,96} = 953,85A$$

Obliczenie spadku napięcia:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\delta \cdot s \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 630kVA \cdot 18}{56 \cdot 480 \cdot 400^2} = 0,26\%$$

Spadek procentowy napięcia < 1% - warunek został spełniony.

5. Sprawdzenia samoczynnego wyłączenia

Sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania dokonano przy pomocy programu obliczeniowego Pająk v. 3.0. W celu doboru odpowiedniej aparatury zabezpieczającej dla poszczególnych obwodów nN założono spełnienie samoczynnego wyłączenia zasilania w ciągu 5sek. na końcach obwodów.

Projektant :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik
upr. bud. WAM/0033/PWOE/18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-PV7-YV7-N7T *

Pan Arkadiusz Fieducik o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0149/18

adres zamieszkania ul. Okopa 40, 11-200 Bartoszyce

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

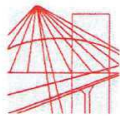
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.33.18.85.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ARKADIUSZ FIEDUCIK
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 22 kwietnia 1969 r. w Bartoszycach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0033 /PWOE/18

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierzczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Arkadiusz Fieducik upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

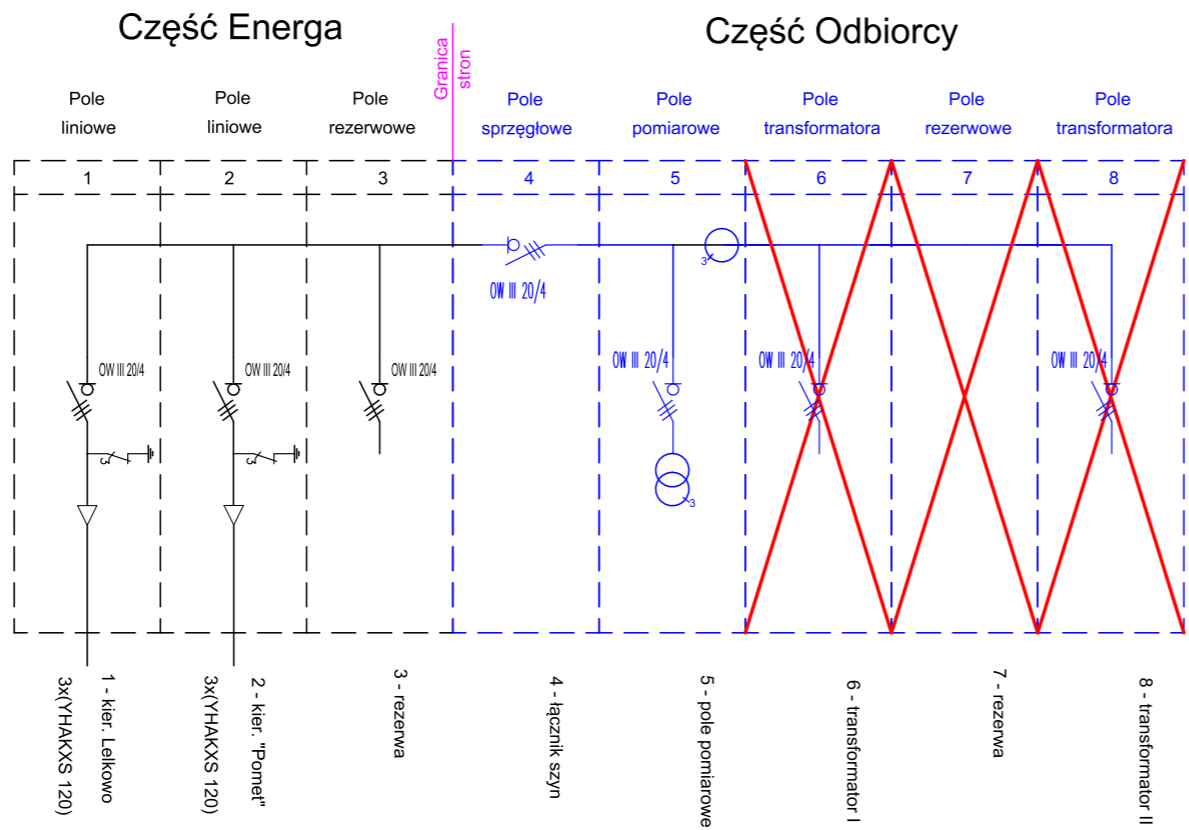
**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- 2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Otrzymuje:**

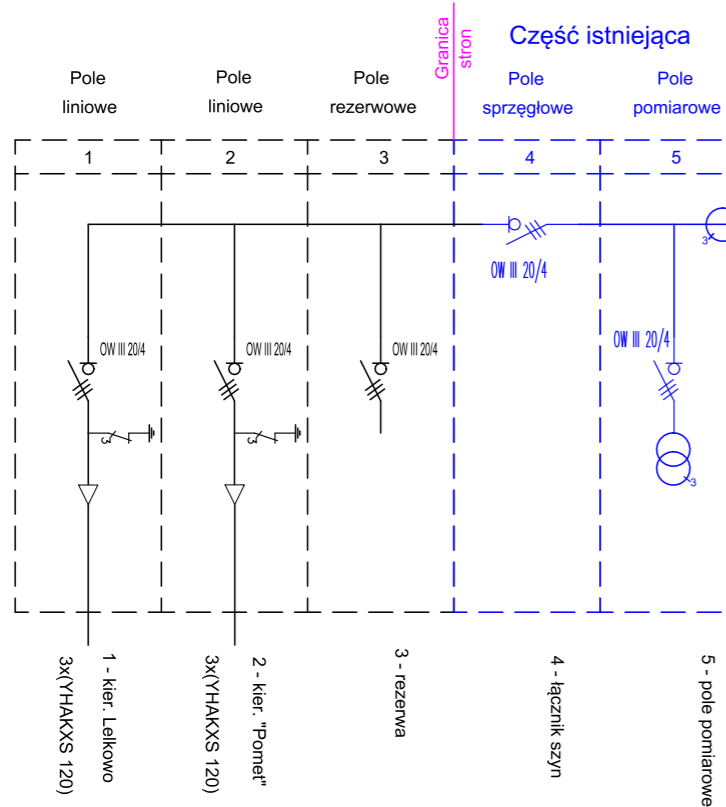
- 1. Pan Arkadiusz Fieducik
11-200 Bartoszyce, ul. Okopa 40
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

STAN ISTNIEJĄCY



Miejsce rozgraniczenia stron i dostarczania energii elektrycznej są zaciski prądowe łącznika szyn od strony zasilania

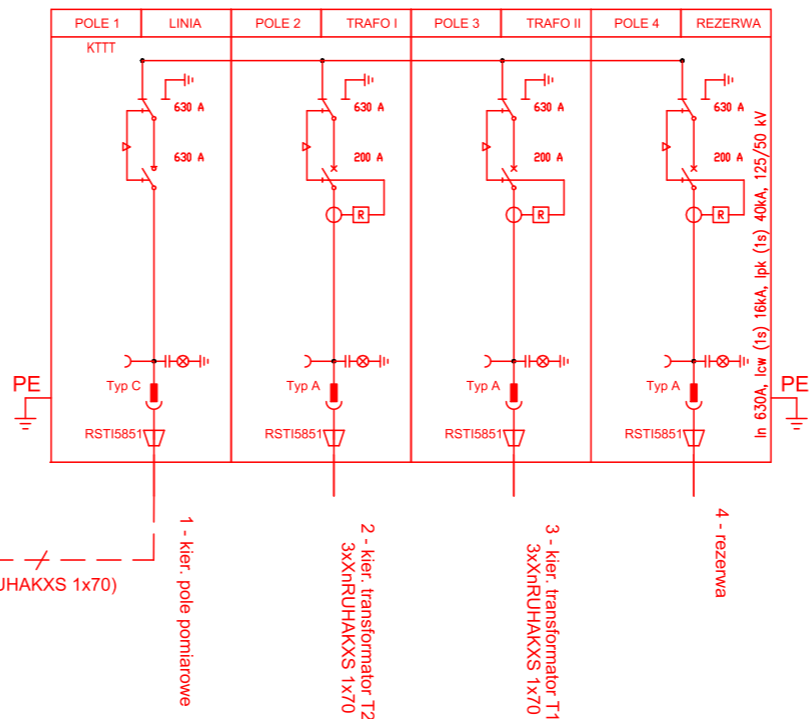
Część Energa



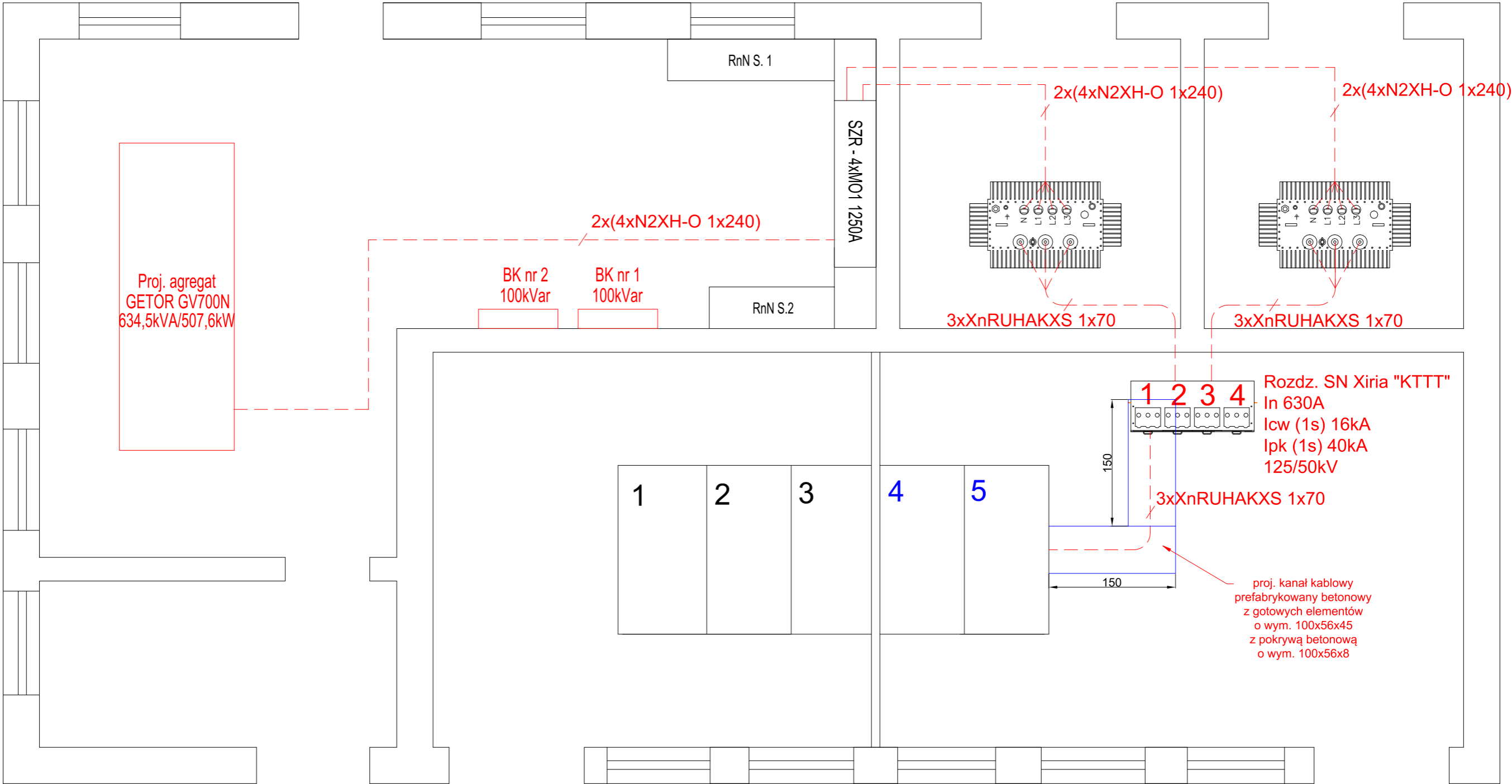
Część Odbiorcy

STAN PROJEKTOWANY

Rozdzielnica SN Xiria "KTTT"

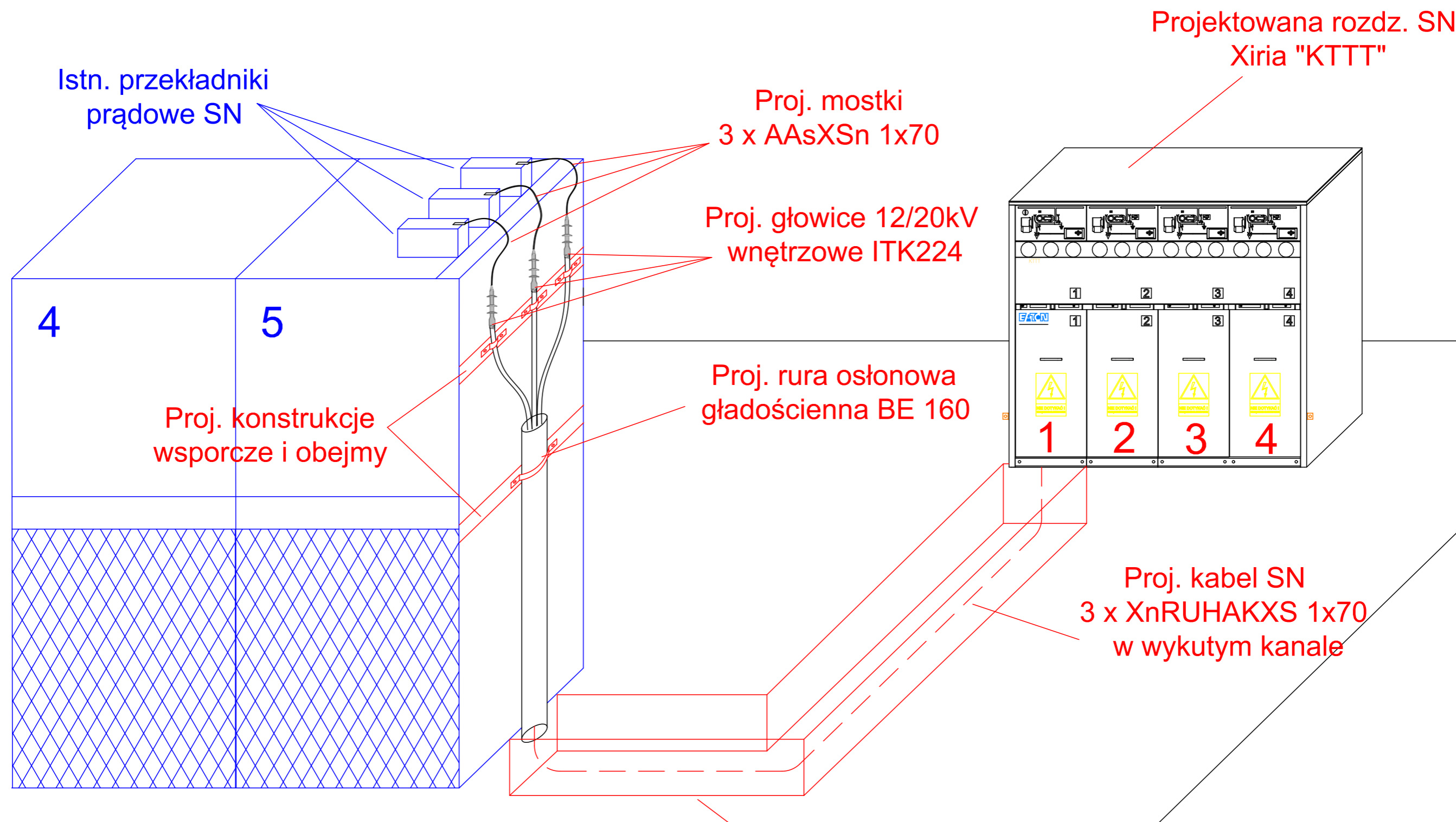


Przedmiot rysunku	Schemat przebudowy rozdzielnicy SN stacji ZK Kamińsk		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOE/18		
Data 04.2020r.	Skala b.s	Nr rys. E-1	Branża Elektryczna

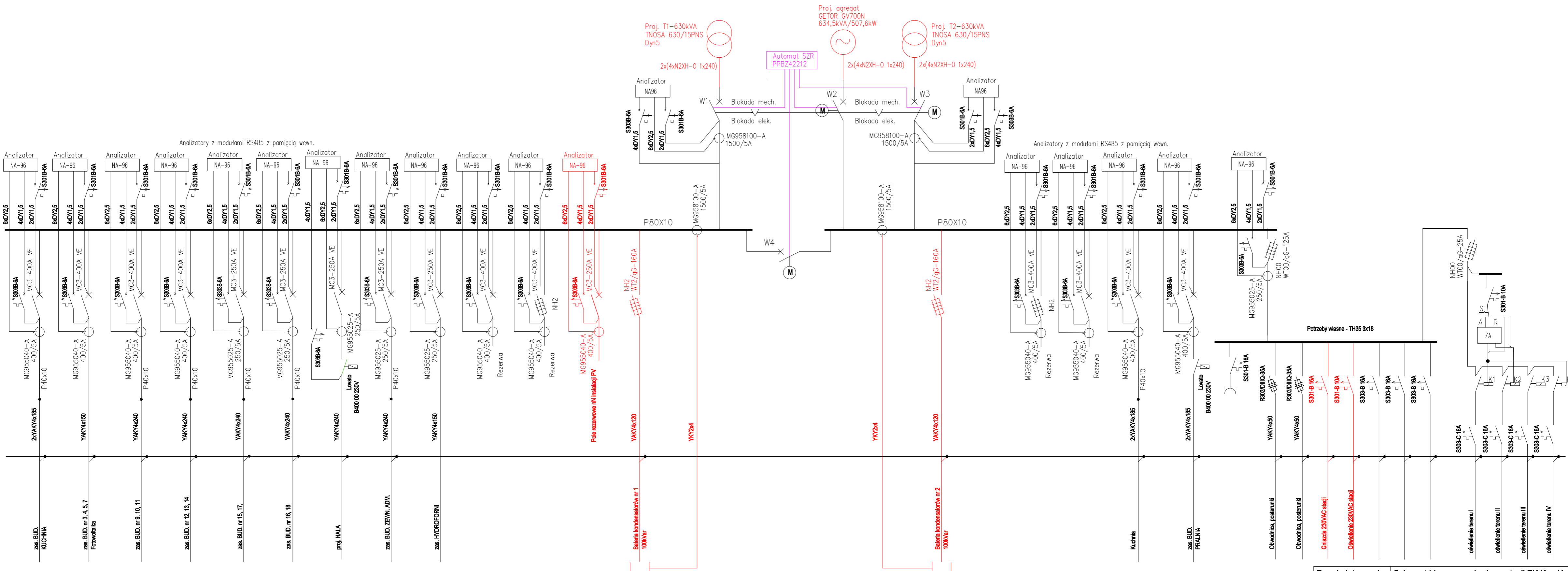


- 1 - istniejące pole liniowe 1 - kier. Lelkowo wł. EOP
2 - istniejące pole liniowe 2 - kier. "Pomet" wł. EOP
3 - istniejące pole liniowe 3 - rezerwa wł. EOP
4 - istniejące pole sprężgłowe 4 - łącznik szyn wł. ZK Kamińsk
5 - istniejące pole pomiarowe 5 - pole pomiarowe wł. ZK Kamińsk
1 - proj. pole liniowe 1 - kier. pole pomiarowe
2 - proj. pole transf. 2 - kier. transf. nr 2
3 - proj. pole transf. 3 - kier. transf. nr 1
4 - proj. pole transf. 4 - rezerwa

Przedmiot rysunku	Widok przebudowy stacji SN/nN 15/0,4kV		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOE/18		
Data 04.2020r.	Skala 1:50	E-2	Branża Elektryczna

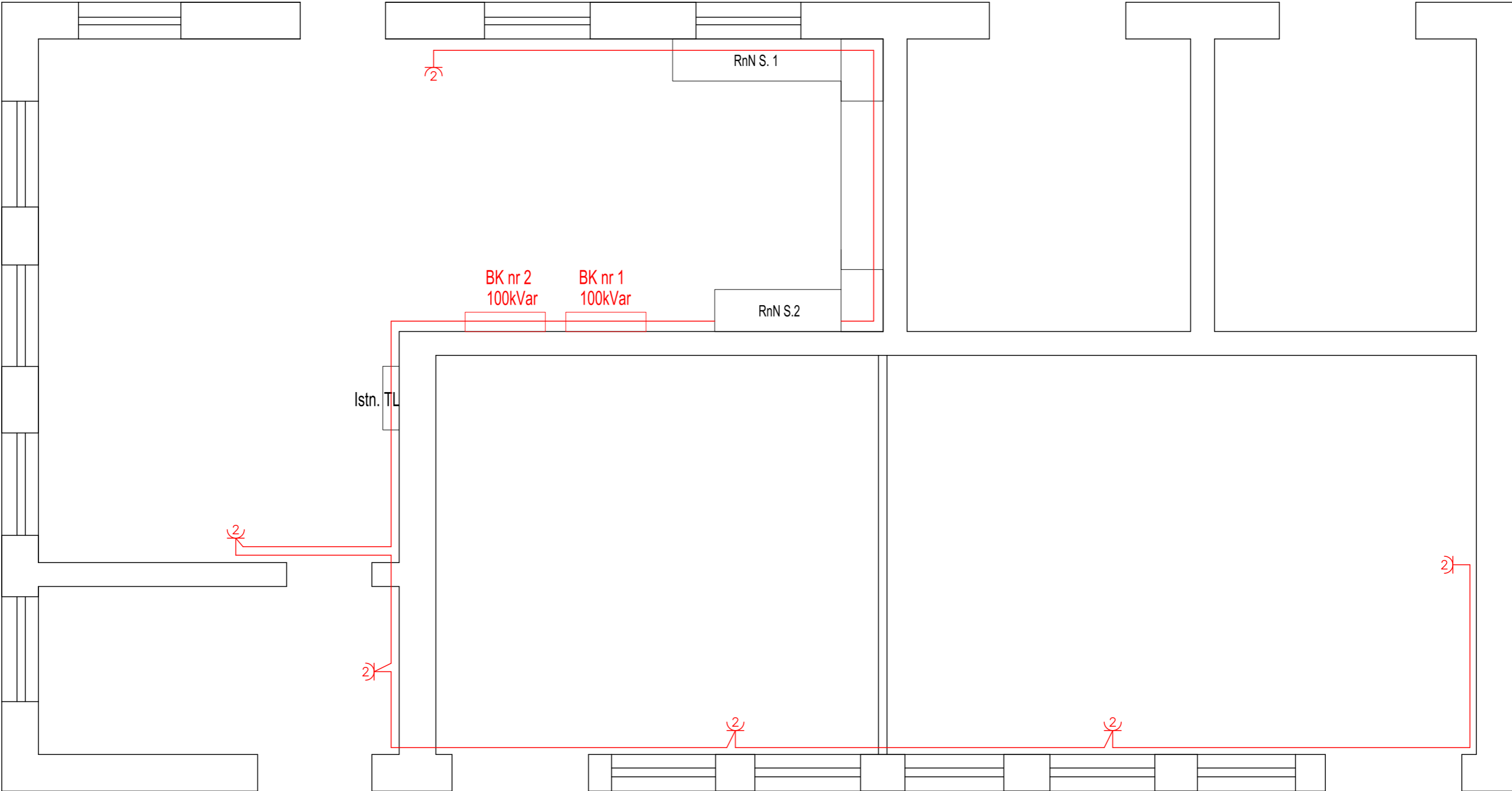


Przedmiot rysunku	Sposób zasilenia projektowanej rozd. SN Xiria "KTTT"		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOWE/18		
Data 04.2020r.	Skala b.s	Nr rys. E-3	Branża Elektryczna





Kolorem czarnym - wg. odrębnego opracowania
Kolorem czerwonym - projektowana przebudowa

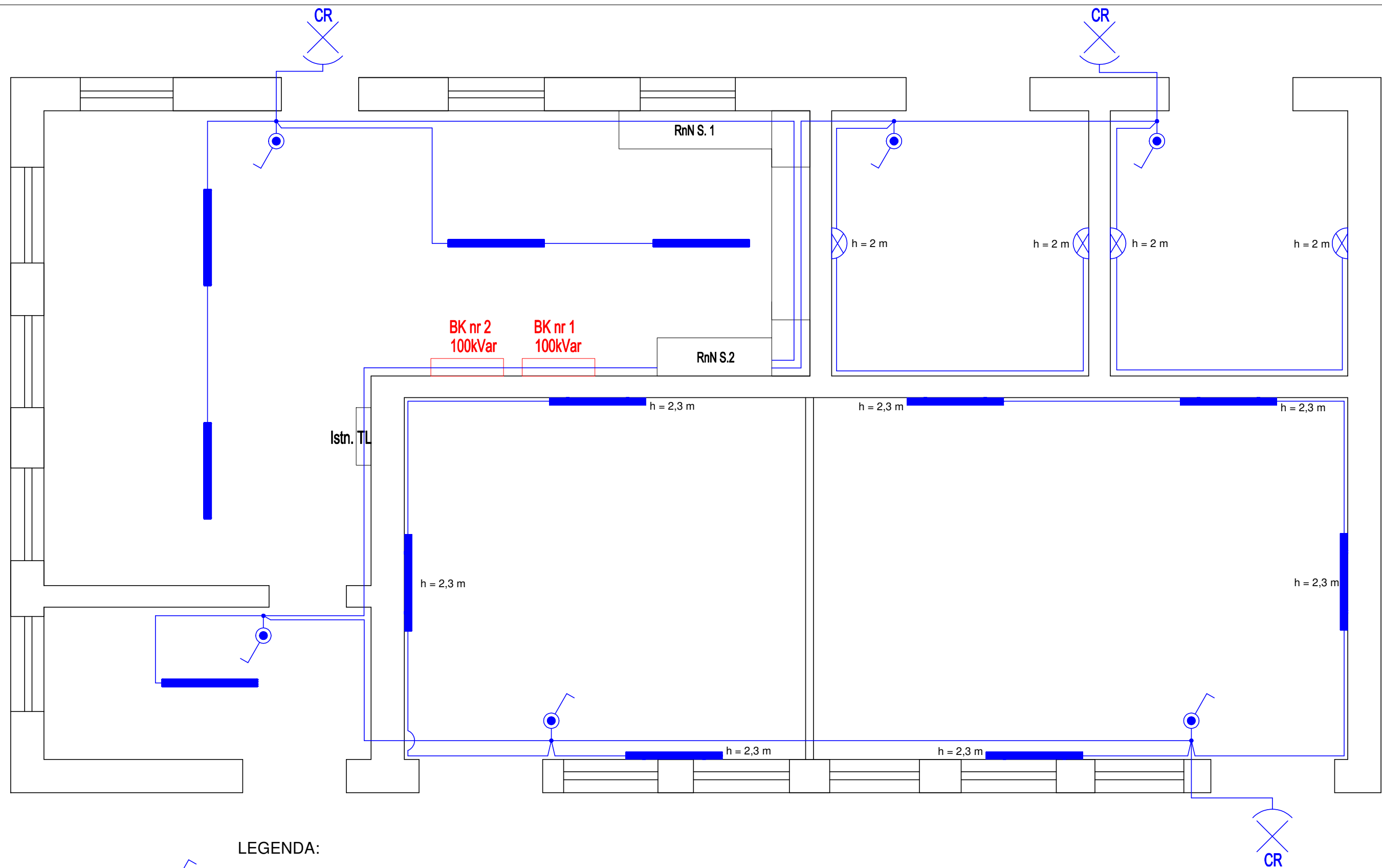
Przedmiot rysunku	Schemat ideowy przebudowy stacji ZK Kamińsk		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOE/18		
Data 04.2020r.	Skala b.s	Nr rys. E-4	Branża Elektryczna









LEGENDA:

-  gniazdo 230V podwójne hermetyczne
-  przewód YDY 3x2,5mm2 (układany podtynkowo)

Przedmiot rysunku	Projektowany obwód potrzeb własnych - gniazda 230V.		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOE/18		
Data 04.2020r.	Skala 1:50	Nr rys. E-5	Branża Elektryczna



LEGENDA:

-  łącznik pojedynczy hermetyczny
-  oprawa hermetyczna LED 34W
-  oprawa ścienna LED hermetyczna
-  reflektor zewnętrzny z czujką ruchu
-  przewód YDY 3x1,5mm2 (układany podtynkowo)
-  h = 2,3 m
- montaż ścienny oprawy ośw. - wysokość nad posadzką

Przedmiot rysunku	Projektowany obwód potrzeb własnych - oświetlenie.		
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV L-0740 "Kamińsk ZK"		
Inwestor	Skarb Państwa - Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, 11-220 Górowo Iławeckie		
Adres: ul. Obrońców Westerplatte, dz.: 13/5, obręb 0018 Kamińsk, 11-220 Górowo Iławeckie			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Fieducik upr. WAM/0033/PWOE/18		
Data 04.2020r.	Skala 1:50	Nr rys. E-6	Branża Elektryczna