









Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
Nazwa inwestycji	Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w ramach zadania: „Modernizacja infrastruktury kolejowej linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”		
Lokalizacja	Województwo mazowieckie, powiat: pruszkowski, grodziski, gminy: Brwinów, Podkowa Leśna, Milanówek, Grodzisk Mazowiecki  Wykaz wszystkich działek znajduje się w Tomie I Projekt Zagospodarowania terenu		
Wnioskodawca/ /Inwestor	Województwo Mazowieckie (jst.)		
Zamawiający	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23 05-825 Grodzisk Mazowiecki	 Warszawa Kolej Dojazdowa sp. z o.o.	
Wykonawca/ /Biuro Projektowe	Transprojekt Gdański Sp.z o.o ul. Zabytkowa 2 80-253 Gdańsk		
Obiekt	<b>LINIA KOLEJOWA NR 47 OD PODKOWY LEŚNEJ DO GRODZISKA MAZOWIECKIEGO</b>		
Część projektu	<b>XI. SIEĆ TRAKCYJNA Z ZASILANIEM I STEROWANIEM</b>		
Kategoria obiektu	<b>XXVI</b>		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Auguściak	POM/0210/POOE/09 instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Michał Sajenko	79/Gd/01 instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Wojciech Wycinka	POM/0259/PBE/16 instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Adam Laskowski	POM/0219/ZOOE/09 instalacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Malinowski	POM/0208/POOE/10 instalacyjna	
Nr projektu 01/294/2019	Nr umowy WKD10-022-9/2019 z dnia 10.07.2019 r.		
Data opracowania	Maj 2021r.	Wersja nr 2	Nr egz.

Projekt ten przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii Europejskiej

## SPIS TOMÓW DOKUMENTACJI

Nr tomu	Tytuł tomu
I	Plansza zbiorcza
II	Projekt wykonawczy – Układ torowy, podtorze i odwodnienie II-1 Część technologiczno-ruchowa, harmonogram zamknięć
III	Projekt wykonawczy – Obiekty kubaturowe III-1 Stacja Podkowa Leśna Główna III-2 Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska
IV	Projekt wykonawczy – Obiekty inżynierskie IV.1 Most M1 w km 25+356 IV.2 Przepust P1 w km 25+753 IV.3 Przepust P2 w km 26+657 IV.4 Przepust M2 w km 27+515 IV.5 Most M3 w km 28+498 IV.6 Przepust P3 w km 29+149 IV.7 Most M4 w km 29+982 IV.8 Przepust P4 w km 31+533 IV.9 Most M5 w km 32+148 IV.10 Przepust P5 w km 32+167
V	Projekt wykonawczy – Budowa peronów
VI	Projekt wykonawczy – Zagospodarowanie peronów
VII	Projekt wykonawczy – Przejazdy i drogi oraz organizacja ruchu drogowego VII.1 Przejazd kat. D w km 25,887 LK47 (ul. Parkowa / ul. Zachodnia; Podkowa Leśna) VII.2 Przejazd kat. C w km 26,321 LK47 (ul. Żółwińska / ul. Łokietka; Podkowa Leśna) VII.3 Przejazd kat. D w km 27,369 LK47 (ul. Kazimierzowska; Milanówek-Żółwin) VII.4 Przejazd kat. C w km 28,067 LK47 (ul. Średnia; Milanówek) VII.5 Przejazd kat. C na kat. D w km 28,881 LK47 (ul. Łąkowa; Milanówek) VII.6 Przejazd kat. C w km 29,881 LK47 (ul. Środkowa; Kady) VII.7 Przejazd kat. D w km 30,255 LK47 (ul. Okrężna; Grodzisk Mazowiecki) VII.8 Przejazd kat. B w km 30,887 LK47 (ul. Piaskowa; Grodzisk Mazowiecki) VII.9 Przejazd kat. D w km 31,950 LK47 (ul. Nadarzyńska; Grodzisk Mazowiecki) VII.10 Przejazd kat. D w km 32,307 LK47 (ul. Batorego; Grodzisk Mazowiecki) VII.11 Droga wewnętrzna DD-1 od km 32+582 do km 32,637 LK47 VII.12 Zjazd indywidualny z działki nr 16/9 obr. 0052 Grodzisk Mazowiecki do działki nr 12/1 obr. 0052 Grodzisk Mazowiecki
VIII	Projekt wykonawczy – Elektroenergetyka nietrakcyjna nN
IX	Projekt wykonawczy – Elektroenergetyka nietrakcyjna – Przebudowa sieci elektroenergetycznych nN, SN
X	Projekt wykonawczy – Linia potrzeb nietrakcyjnych
XI	<b>Projekt wykonawczy – Sieć trakcyjna z zasilaniem i sterowaniem</b> XI-1 Doposażenie kabiny sekcyjnej w Podkowie Leśnej XI-2 Doposażenie podstacji trakcyjnej w Grodzisku Mazowieckim Radońska
XII	Projekt wykonawczy – Sieci sanitarne
XIII	Projekt wykonawczy – Zieleń XIII-1 Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią XIII-2 Szata roślinna
XIV	Projekt wykonawczy – Branża geotechniczna

## Spis treści

<b>1. PRZEDMIOT ZADANIA</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ZAMAWIAJĄCY</b> .....	<b>5</b>
<b>3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> .....	<b>5</b>
<b>4. LOKALIZACJA INWESTYCJI</b> .....	<b>5</b>
<b>5. PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	<b>5</b>
<b>6. CELE REALIZACJI PROJEKTU</b> .....	<b>6</b>
<b>7. ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	<b>6</b>
<b>8. STAN ISTNIEJĄCY</b> .....	<b>6</b>
<b>9. STAN PROJEKTOWANY</b> .....	<b>6</b>
9.1 Stan projektowany – konstrukcje wsporcze .....	7
9.2 Stan projektowany – ochrona przeciwporażeniowa .....	8
9.3 Stan projektowany – ochrona przed prądami błędzającymi.....	8
9.4 Stan projektowany – ochrona odgromowa.....	8
9.5 Stan projektowany – sieć powrotna .....	8
9.6 Stan projektowany – ocena sieci trakcyjnej pod zgodność z TSI „Energia” .....	9
9.7 Stan projektowany – urządzenia sterowania odłącznikami i rozłącznikami trakcyjnymi .....	9
9.8 Stan projektowany – kable 3kV DC.....	10
9.9 Kategoria geotechniczna.....	10
<b>10. FAZOWANIE ROBÓT</b> .....	<b>10</b>
<b>11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b> .....	<b>11</b>
11.1 Demontaż.....	11
11.2 Montaż .....	11
<b>12. NORMY I PRZEPISY</b> .....	<b>15</b>
<b>13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</b> .....	<b>16</b>
<b>14. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTÓW</b> .....	<b>17</b>
<b>15. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	<b>30</b>
<b>16. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>31</b>

### Spis tabel

Tabela 1 Kable sterownicze USLOS .....	9
Tabela 2 Kable zasilaczy trakcyjnych.....	10
Tabela 3 Zestawienie demontowanych materiałów .....	11
Tabela 4 Zestawienie projektowanych sekcji sieci trakcyjnej .....	11
Tabela 5 Zestawienie projektowanych sekcji uszynienia grupowego.....	12
Tabela 6 Zestawienie projektowanych konstrukcji wsporczych.....	12
Tabela 7 Zestawienie projektowanych elementów wyposażenia .....	12
Tabela 8 Zestawienie zasilaczy i kabli powrotnych .....	14
Tabela 9 Zestawienie USLOS .....	14

### Spis rysunków

Nr rys.	Nr ark.	Tytuł rysunku	Skala
1	1	Legenda	-
2	1	Plan sytuacyjny	1:500
2	2	Plan sytuacyjny	1:500
2	3	Plan sytuacyjny	1:500
2	4	Plan sytuacyjny	1:500
2	5	Plan sytuacyjny	1:500

2	6	Plan sytuacyjny	1:500
2	7	Plan sytuacyjny	1:500
2	8	Plan sytuacyjny	1:500
2	9	Plan sytuacyjny	1:500
2	10	Plan sytuacyjny	1:500
2	11	Plan sytuacyjny	1:500
2	12	Plan sytuacyjny	1:500
2	13	Plan sytuacyjny	1:500
2	14	Plan sytuacyjny	1:500
3	1	Sekcjonowanie sieci jezdnej – stacja Podkowa Leśna	-
3	2	Sekcjonowanie sieci jezdnej – stacja Grodzisk Mazowiecki	-
4	1	Układ kabli trakcyjnych – stacja Podkowa Leśna Główna	-
4	2	Układ kabli trakcyjnych – stacja Grodzisk Mazowiecki	-

## 1. PRZEDMIOT ZADANIA

Przedmiotowy projekt polega na budowie, przebudowie i rozbudowie infrastruktury kolejowej na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska wydzielonej linii kolejowej nr 47 w celu zwiększenia przepustowości tego szlaku z przeznaczeniem do prowadzenia składów pociągów w kolejowych pasażerskich przewozach aglomeracyjnych, z prędkością eksploatacyjną nie większą niż 80 km/h w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2011 nr 5 poz. 13, z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013, poz. 1954, z późn. zm.).

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje wydzieloną linię kolejową nr 47 na szlaku Podkowa Leśna Główna, tj. od km 24+690 (stacja) / km 25+137 (początek odcinka jednotorowego) – Grodzisk Mazowiecki Radońska, tj. do km 32+610 (stacja) / 32+655 (koniec odcinka jednotorowego – koniec torów stacyjnych), wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

## 2. ZAMAWIAJĄCY

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.  
ul. Stefana Batorego 23  
05-825 Grodzisk Mazowiecki

## 3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.  
ul. Zabytkowa 2, 80-253 Gdańsk

## 4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Na całej swej długości linia przebiega przez województwo mazowieckie. Analizowany odcinek linii przebiega przez cztery gminy: Brwinów (powiat pruszkowski), Podkowa Leśna, Milanówek oraz Grodzisk Mazowiecki (powiat grodziski).

Modernizowany odcinek LK 47 znajduje się na terenie kolejowym **niezamkniętym**.

Zestawienie województw, powiatów i gmin, przez które przebiega analizowany odcinek linii kolejowej nr 47

WOJEWÓDZTWO	Powiat	Gmina	Od km	Do km
Mazowieckie	grodziski	Podkowa Leśna	25+305	25+985
	pruszkowski	Brwinów	25+985	27+440
	grodziski	Milanówek	27+440	28+970
	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	28+970	32+637

Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja znajduje się w Tomie I PB – „Projekt zagospodarowania terenu”.

## 5. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Koncepcja programowo-przestrzenna opracowana przez Transprojekt Gdański sp. z o.o. w 2019 roku.
2. Mapa do celów projektowych wykonana przez Geopartner Sp. z o.o. w 2020 r.
3. Wizja w terenie przeprowadzona w 2019 r.
4. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy LK 47.
5. Decyzja Burmistrza Grodziska Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na modernizacji infrastruktury kolejowej WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego, pismo z dnia 14 sierpnia 2018 r.
6. Decyzja Wojewody Mazowieckiego nr 87/SPEC/2020 o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej z dnia 24.08.2020.
7. Przepisy i wytyczne Zamawiającego.

Zakres i forma projektu wykonawczego są zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

## 6. CELE REALIZACJI PROJEKTU

Celem przedsięwzięcia jest zwiększenie przepustowości oraz skrócenie czasu przejazdu na analizowanym odcinku, ze szczególnym uwzględnieniem budowy drugiego toru LK 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego o długości ok. 7 km.

Celem realizacji zamówienia jest opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej na potrzeby uzyskania pozwolenia na budowę, przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlanych, a następnie wykonanie na tej podstawie robót budowlanych, ich odbiór i oddanie do użytkowania planowanej inwestycji.

Zakres niniejszego opracowania projektowego obejmuje następujące roboty:

- a) rozbudowa linii kolejowej 47 na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska poprzez dobudowę drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz wymiana nawierzchni toru istniejącego;
- b) przebudowa torów i urządzeń kolejowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na stacji Podkowa Leśna Główna, Grodzisk Mazowiecki Radońska, oraz na włączeniu linii nr 48 do linii nr 47;
- c) przebudowa przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych w poziomie szyn;
- d) przebudowa dróg dojazdowych do przejazdów i dróg równoległych;
- e) rozbiórka przepustów P1 w km 25+753 i P5 w km 32+167;
- f) rozbiórka istniejących i budowa nowych obiektów inżynierskich: mostów i przepustów w kilometrach: 25+356, 26+657, 27+515, 28+498, 29+149, 29+982, 31+533, 32+148;
- g) remont budynków stacyjnych/dworcowych na stacjach Grodzisk Mazowiecki Radońska i Podkowa Leśna Główna – wraz z demontażem masztu antenowego zlokalizowanego na dachu budynku;
- h) rozbiórka istniejących i budowa nowych peronów oraz dojeżdż do peronów na przystankach: Podkowa Leśna Zachodnia, Kazimierówka, Brzózki, Grodzisk Mazowiecki Okrężna, Grodzisk Mazowiecki Piaskowa, Grodzisk Mazowiecki Jordanowice oraz na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska wraz z małą architekturą i systemem informacji dla podróżnych;
- i) przebudowa urządzeń systemu sterowania ruchem kolejowym;
- j) budowa i przebudowa sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, w tym budowa masztów;
- k) przebudowa istniejącej i budowa nowej sieci trakcyjnej nad dobudowywanym torem;
- l) usunięcie kolizji z infrastrukturą podziemną;
- m) budowa i przebudowa urządzeń elektroenergetyki nietrakcyjnej nn i SN;
- n) przebudowa sieci wodociągowych, sanitarnych i deszczowych.

Inwestycja ma być realizowana zgodnie z warunkami określonymi w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Rozwiązania przyjęte w projekcie spełniają wymagania technicznych specyfikacji interoperacyjności systemu kolei.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje roboty w zakresie przebudowy i budowy sieci trakcyjnej.

## 7. ZAKRES OPRAWOWANIA

Planowana inwestycja zakłada budowę drugiego toru oraz modernizację/przebudowę istniejącego toru 1G, a szczegółowy zakres rozbudowy i przebudowy infrastruktury kolejowej odcinka aktualnie jednotorowej linii kolejowej nr 47 obejmuje m.in. infrastrukturę torową, system sterowania ruchem kolejowym, system zasilania, perony przystankowe wraz z infrastrukturą służącą do przekazywania informacji o ruchu pociągów, System Informacji Pasażerskiej i Monitoringu, urządzenia zabezpieczenia przejazdów kolejowych, przebudowa i budowa sieci trakcyjnej.

Opracowanie zostało wykonane na bazie projektu budowlanego.

## 8. STAN ISTNIEJĄCY

Na linii kolejowej nr 47 na szlaku Podkowa Leśna Główna, tj. od km 24+690 (stacja) / km 25+137 (początek odcinka jednotorowego) - Grodzisk Mazowiecki Radońska, tj. do km 32+610 (stacja) / 32+655 (koniec odcinka jednotorowego – koniec torów stacyjnych) wywieszona jest sieć typu C120-2C. Sieć trakcyjna jest zawieszona na konstrukcjach indywidualnych stalowych wykonanych z płaskownika o fundamentach wylewanych.. Podwieszenia sieci trakcyjnej są w wykonaniu teownikowym. Uszynienia konstrukcji wsporczych w systemie uszynień indywidualnych. Sieć trakcyjna posiada dodatkowe połączenia pomiędzy linią nośną a przewodami jezdycznymi w odległości co 100-200 m. Odłączniki sieci trakcyjnej są sterowane.

## 9. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się zastosowanie dla torów szlakowych sieć typu C120-2C. Dla przejścia rozjazdowego nr 1-2 w Grodzisku Mazowieckim, projektuje się sieć typu C95-C. Dla pozostałych torów i przejść rozjazdowych projektuje się sieć C120-2C.

Sieć typu C120-2C nieelastyczniona o sumarycznym przekroju 320 mm<sup>2</sup> Cu składająca się z:

- liny nośnej o przekroju 120 mm<sup>2</sup>,
- dwóch przewodów jezdnych z miedzi srebrzej o przekroju 2x100 mm<sup>2</sup>.

Charakterystyczne parametry:

- naciąg w linie nośnej 1348 daN,
- naciąg w przewodach jezdnych 1405 daN,
- rozpiętość normalnego przęsła 72 m,
- wysokość konstrukcyjna 1,70 m,
- układ przęsła naprężenia 22 + 32 + 22 = 76 m,
- współczynnik nierównomierności elastyczności 31,7 %,
- prędkość maksymalna 110 km/h.

Sieć typu C95-C nieelastyczniona o sumarycznym przekroju 195 mm<sup>2</sup> Cu składa się z:

- liny nośnej o przekroju 95 mm<sup>2</sup>,
- przewodu jezdnych o przekroju 100 mm<sup>2</sup>.

Charakterystyczne parametry:

- naciąg w linie nośnej 1156 daN,
- naciąg w przewodzie jezdnych 956 daN,
- rozpiętość normalnego przęsła 72 m,
- wysokość konstrukcyjna 1,30 m,
- układ przęsła naprężenia 22 + 32 + 22 = 76 m,
- prędkość maksymalna 100 km/h.

Dla wszystkich sieci jezdnych proponuje się wykorzystanie drutów jezdnych z miedzi srebrzej CuAg 0,1 lub CuMg 0,02.

Projektuje się zastosowanie podwieszonych rurowych, zgodnie z „Katalogiem sieci trakcyjnej”.

Należy stosować wyłącznie kompozytowe izolatory trakcyjne.

Standardowo dla nowych podwieszonych sieci jezdnych przewiduje się odsuwy:

- +/- 300 mm – dla sieci prowadzonej na prostej,
- +/- 350 mm – dla sieci prowadzonej po łuku,

przy czym ostateczne wartości odsuwów mogą być inne, ze względu na konieczną korekcję ich wartości w stosunku do układu torowego.

Przewody jezdne zakłada się wywiesić na wysokości 5,60 m nad główkę szyny.

Projektuje się wykorzystanie urządzeń naprężających z rolkami szeregowymi z wykorzystaniem ciężarów polimero-betonowych.

Projektuje się sekcjonowanie sieci jezdnej. Elementami sekcjonowania są izolowane przęsła naprężenia oraz izolatory sekcyjne. Jako urządzenia łączeniowe na elementach sekcjonowania przewiduje się zastosowanie rozłączników sekcyjnych sterowanych”

- w miejscach podziału zasilania sieci jezdnej (podstacje trakcyjne i kabiny sekcyjne),
- w granicach elektrycznych stacji,
- w punktach zasilania sieci jezdnej.

W sieci torów głównych zasadniczych należy stosować odłączniki o prądzie znamionowym 3150A lub większym.

## 9.1 Stan projektowany – konstrukcje wsporcze

Projektuje się zastosowanie konstrukcji wsporczych indywidualnych, przestrzennych i bramkowych.

Na stacji Grodzisk Mazowiecki przewiduje się wykorzystanie konstrukcji stalowych, konstrukcji przestrzennych bramkowych mocowanych na pojedynczych oraz podwójnych fundamentach palowych, oraz w mniejszym stopniu słupów indywidualnych. Wszystkie stalowe konstrukcje wsporcze będą cynkowane ogniowo i dwukrotnie malowane na kolor odpowiadający kolorystyce linii.

Kolor konstrukcji wsporczych – RAL 7047.

Tło lokat należy malować w kolorze kadmowo-żółtym – RAL 1021.

Litery i cyfry lokat należy malować kolorem czarnym – RAL 9004.

Dla wszystkich konstrukcji wsporczych zakłada się wykorzystanie fundamentów prefabrykowanych palowych posadowionych metodą udarową.

Nowe konstrukcje wsporcze przewiduje się posadzić z wykorzystaniem fundamentów palowych o numerach katalogowych 1491, 1492 i 1493 oraz dla odciągów fundamentów typu 1495 i 1497. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się posadowienie na fundamentach blokowych.

Usytuowanie fundamentów palowych konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej przyjmujemy na szlaku 0,40±0,05m w stosunku do ławy torowiska oraz na równi stacyjnej 0,20±0,05m w stosunku do stopki szyny. Usytuowanie fundamentów blokowych konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej na szlaku i równi stacyjnej przyjmuje się 0,10±0,05m w stosunku do ławy torowiska.

Konstrukcje wsporcze będą odizolowane od fundamentów za pomocą przekładek izolacyjnych nakładanych na śruby fundamentowe.

Nowoprojektowane konstrukcje wsporcze będą w osi:

- $a \geq 2,95$  m do torów szlakowych i głównych zasadniczych,
- od  $a \geq 3,20$  do 4,2 m w rejonie rozjazdów.

Wyżej wymienione wartości skrajni należy powiększyć dla konstrukcji ustawianych w łukach o wartości zależne od promienia łuku oraz przechyłki torowej.

Istniejące konstrukcje wsporcze (na odcinku objętym inwestycją) podlegają demontażowi wraz z fundamentami. Bramkę trakcyjną typu „H” zlokalizowaną w km 28+083, lok. 28-2 przy podstacji trakcyjnej 49P, Wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie zdemontować z zachowaniem szczególnej ostrożności ponieważ bramka będzie przekazana podmiotowi zewnętrznemu w celach muzealnych.

## 9.2 Stan projektowany – ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zakłada się zastosowanie systemu uszynienia grupowego w układzie otwartym z linią AFL6-120 oraz ogranicznikami niskonapięciowymi. Lina uszyniająca prowadzona będzie na wysięgnikach powyżej sieci trakcyjnej, a w przypadkach skrzyżowań z obiektami lub zbliżeniami do innych sieci energetycznych – montaż jej będzie się odbywał na słupie z wykorzystaniem wsporników liny uszynienia.

Konstrukcje wsporcze, które nie będą objęte głównym ciągiem liny uszynienia grupowego, będą włączone w system uszynienia za pomocą pojedynczych odcinków napowietrznych liny AFL6-120 lub odcinkami kabla YAKY 1x120 mm<sup>2</sup>.

Wszystkie konstrukcje wsporcze muszą być uziemione, dla konstrukcji na fundamentach palowych należy stosować uziomy prętowe miedziane.

Obiekty przewodzące, znajdujące się w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej, takie jak: zadaszenia wiat i schodów, poręcze, bariery, tablice informacyjne, stalowe konstrukcje mostów i wiaduktów, kładki dla pieszych i inne, należy uszynić.

Uszynienie obiektów na peronach zostało ujęte w tomie VIII Elektroenergetyka nietrakcyjna nN.

Most M1 w km 25+356 – konstrukcja żelbetowa. Metalowe elementy wystające z mostu (poręcze, stalowe chodniki robocze) należy uszynić poprzez ogranicznik niskonapięciowy TZD-1NR umieszczony w obudowie w rejonie mostu. Połączenia ogranicznika niskonapięciowego z szyną oraz z elementami metalowymi należy wykonać kablem YAKY 1x120mm<sup>2</sup>.

Most M3 w km 28+498 – konstrukcja żelbetowa. Metalowe elementy wystające z mostu (poręcze, bariery) należy uszynić poprzez ogranicznik niskonapięciowy TZD-1NR umieszczony w obudowie w rejonie mostu. Połączenia ogranicznika niskonapięciowego z szyną oraz z elementami metalowymi należy wykonać kablem YAKY 1x120mm<sup>2</sup>.

Most M4 w km 29+983 – konstrukcja żelbetowa. Metalowe elementy wystające z mostu (poręcze, bariery) należy uszynić poprzez ogranicznik niskonapięciowy TZD-1NR umieszczony w obudowie w rejonie mostu. Połączenia ogranicznika niskonapięciowego z szyną oraz z elementami metalowymi należy wykonać kablem YAKY 1x120mm<sup>2</sup>.

Most M5 w km 32+148 – konstrukcja żelbetowa. Metalowe elementy wystające z mostu (poręcze, bariery) należy uszynić poprzez ogranicznik niskonapięciowy TZD-1NR umieszczony w obudowie w rejonie mostu. Połączenia ogranicznika niskonapięciowego z szyną oraz z elementami metalowymi należy wykonać kablem YAKY 1x120mm<sup>2</sup>.

## 9.3 Stan projektowany – ochrona przed prądami błądzącymi

Sposób ochrony przeciwporażeniowej oraz izolacja konstrukcji wsporczych oraz sieci powrotnej spełniają wymagania normatywne określone w normie PN-EN 50122-2 „Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacyjne. Część 2: Środki ochrony przed oddziaływaniem prądów błądzących wywołanych przez trakcję elektryczną prądu stałego”.

## 9.4 Stan projektowany – ochrona odgromowa

W celu zapewnienia ochrony odgromowej przewiduje się zastosowanie odgromników różkowych.

## 9.5 Stan projektowany – sieć powrotna

System sieci powrotnej stanowią szyny kolejowe wraz z ich połączeniami elektrycznymi (łączniki międzytorowe i międzytorowe).

Wszystkie tory zelektryfikowane muszą być wyposażone w połączenia sieci powrotnej, łącznie z przyległymi rozjazdami i przejściami rozjazdowymi. Wymaga się by połączenia elektryczne w sieci powrotnej spełniały wymagania norm PN-E 50122-2. Łączniki szynowe powinny posiadać izolację na napięcie 750 V oraz sposób ich ułożenia powinien zapobiegać uszkodzeniom mechanicznym.

Jako podłużne łączniki szynowe (międzytorowe i międzytorowe) należy stosować połączenia elektryczne o przekroju minimalnym 185 mm<sup>2</sup> Al lub z innych materiałów o równoważnej przewodności elektrycznej. Połączenie elektryczne należy wykonać poprzez kołkowanie z zastosowaniem kołków gwintowanych 13-6850 umieszczonych w odpowiednio przygotowany otwór o średnicy Ø20 mm, wywiercony w osi obojętnej szyny.

Minimalna odległość między osią wierconego otworu oraz:

- końcem szyny wynosi 240 mm,
- osią złącza spawanego wynosi 140 mm,
- osią najbliższego otworu na śruby łubkowe lub innym otworem technologicznym, wynosi 240 mm.



Szyny jezdne niezelektryfikowanego toru nr 6, powinny być odizolowane od szyn jezdnych torów zelektryfikowanych czterema złączami szynowymi izolacyjnymi (po dwa w każdym toku toru niezelektryfikowanego) umieszczonymi w odległości około 30 m od siebie.

## 9.6 Stan projektowany – ocena sieci trakcyjnej pod zgodność z TSI „Energia”

Sieć typu C120-2C jest siecią spełniającą wymagania TSI i nie wymagającą w procesie certyfikacji symulacji związanych ze współpracą dynamiczną pomiędzy odbierakiem prądu a siecią jezdnią. Czas eksploatacji jest dłuższy niż 20 lat.

## 9.7 Stan projektowany – urządzenia sterowania odłącznikami i rozłącznikami trakcyjnymi

Projekt przewiduje wykonanie następujących robót montażowych i kablowych:

- Montaż komputerowego urządzenia w projektowanej szafie sterowniczej SOT3. Urządzenie to będzie w stanie obsługiwać co najmniej 2 rozłączniki z napędem elektrycznym.
- Montaż komputerowego urządzenia w projektowanej w kabinie sekcyjnej. Urządzenie to będzie w stanie obsługiwać co najmniej 8 rozłączników z napędem elektrycznym.
- Montaż komputerowego urządzenia w projektowanej podstacji trakcyjnej. Urządzenie to będzie w stanie obsługiwać co najmniej 8 rozłączników z napędem elektrycznym.
- Ułożenie kabli sterowniczych od szaf sterowniczych do projektowanych napędów silnikowych. Napędy stanowią część projektu sieci trakcyjnej. Dla każdego zespołu napędowego przewidziane jest wykorzystanie trzech żył przewodu. Zabezpieczenie przed przeniesieniem napięcia stanowią transformatory separacyjne zamontowane w konstrukcji napędu.
- Ułożenie kabli zasilania 230V do szafy sterowniczej oraz medium transmisyjnego umożliwiającego zdalne sterowanie odłącznikami sieci trakcyjnej.
- Dostosowanie urządzeń zdalnego sterowania w pomieszczeniu wskazanym przez WKD.

Kable układać przestrzegając zaleceń normy SEP N-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym chronić w rurach ochronnych typu DVK 110. Przejścia przez czynne tory i drogi wykonywane będą bez naruszania podbudowy podtorza metodą przewiertu lub przecisku w rurach ochronnych typu SRS-G 110. Minimalna odległość pionowa projektowanej rury ochronnej od główki szyny w miejscu skrzyżowania – 1,5m, od drogi – 1,2m i 0,5m od dna rowu odwadniającego. Przed przystąpieniem do prac ziemnych w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy dokonać wykop kontrolny. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy pod linie kablone wykonywać bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności. Po wykonaniu robót ziemnych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Układanie kabli i przepustów skoordynować z układanymi kablami i przepustami dla potrzeb srk i teletechnicznych oraz z pracami związanymi z palowaniem konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej.

Zasilanie szafy sterowniczej SOT 3 zostało ujęte w Tomie VIII Elektroenergetyka nietrakcyjna.

Szafy sterownicze SOT 1 i SOT 2 wykonać w miejscu istniejących zlokalizowanych w KS Podkowa i PT Grodzisk z wykorzystaniem istniejącego zasilania tych szaf.

Tabela 1 Kable sterownicze USLOS

Lp.	Relacja	Typ kabla [mm <sup>2</sup> ]	Długość kabla [m]
Sterownik w kabinie sekcyjnej KS Podkowa – SOT 1			
1	SOT 1 – 210	YKSY 3x2,5	31
2	SOT 1 – 220	YKSY 3x2,5	155
3	SOT 1 – 240	YKSY 3x2,5	40
4	SOT 1 – 230	YKSY 3x2,5	141
5	SOT 1 – R201	YKSY 3x2,5	46
6	SOT 1 – R202	YKSY 3x2,5	101
7	SOT 1 – R203	YKSY 3x2,5	90
8	SOT 1 – R250	YKSY 3x2,5	70
Sterownik w podstacji trakcyjnej PT Grodzisk – SOT 2			
9	SOT 2 – 10	YKSY 3x2,5	58
10	SOT 2 – 20	YKSY 3x2,5	44
11	SOT 2 – 50	YKSY 3x2,5	110
12	SOT 2 – R205	YKSY 3x2,5	85
13	SOT 2 – R5	YKSY 3x2,5	320

Sterownik w szafie sterowniczej – SOT 3			
17	SOT 3 – R1	YKSY 3x2,5	25
18	SOT 3 – R2	YKSY 3x2,5	8

Dla celów ochrony od porażenia części metalowe instalacji niebędące pod napięciem należy połączyć z przewodem ochronnym PE, a obudowę projektowanej szafy sterowniczej w wykonaniu przewodzącym podłączyć do uziomu poprzez złącze kontrolne. Szafy sterownicze należy umieszczać w obudowach z materiałów izolacyjnych. Szafy sterownicze należy umieszczać poza strefą oddziaływania sieci trakcyjnej.

## 9.8 Stan projektowany – kable 3kV DC

Kable typu 2x YAKYFpy 1x500 mm<sup>2</sup> układać przestrzegając zaleceń normy SEP N-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym chronić w rurach ochronnych typu DVK 160. Przejścia przez czynne tory i drogi wykonywane będą bez naruszania podbudowy podtorza metodą przewierotu lub przecisku w rurach ochronnych typu SRS-G 160. Minimalna odległość pionowa projektowanej rury ochronnej od główki szyny w miejscu skrzyżowania – 1,5m, od drogi – 1,2m i 0,5m od dna rowu odwadniającego. Przed przystąpieniem do prac ziemnych w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy dokonać wykop kontrolny. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy pod linie kablowe wykonywać bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności. Po wykonaniu robót ziemnych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Układanie kabli i przepustów skoordynować z układanymi kablami i przepustami dla potrzeb srk i teletechnicznych oraz z pracami związanymi z palowaniem konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej.

Kable zasilaczy „Pruszków 1”, „Pruszków 2”, „Grodzisk Maz.1” i „Milanówek” w kabinie sekcyjnej Podkowa Leśna, wprowadzić do istniejących pól S21, S22, S23 i S24. Kabel zasilacza „Grodzisk Maz. 2” wprowadzić do projektowanego pola S20.

Kable powrotne w kabinie sekcyjnej Podkowa Leśna wprowadzić do kabiny sekcyjnej i podłączyć do istniejącej szyny minusowej.

Kable zasilaczy „Pruszków 1” i „Elektrowozownia” w podstacji trakcyjnej Grodzisk Mazowiecki wprowadzić do istniejących pól SL1 i SL2. Kabel zasilacza „Pruszków 2” wprowadzić do projektowanego pola SL3.

Kable powrotne w podstacji trakcyjnej Grodzisk Mazowiecki wprowadzić do istniejącej celki minusowej.

Tabela 2 Kable zasilaczy trakcyjnych

Lp.	Relacja	Typ kabla [mm <sup>2</sup> ]	Długość kabla [m]
Sterownik w kabinie sekcyjnej – SOT 1			
1	KS – 210	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	27
2	KS – 220	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	160
3	KS – 240	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	46
4	KS – 230	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	145
5	KS – 250	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	80
Sterownik w podstacji trakcyjnej – SOT 2			
6	PT – 10	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	68
7	PT – 20	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	54
8	PT – 50	2x YAKYFpy 1x500RMC/50	118
9	Kable powrotne	4x YAKYy 1x240	19

## 9.9 Kategoria geotechniczna

Na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) na odcinku przedmiotowej inwestycji w podłożu nasypów kolejowych występują złożone warunki gruntowe. W oparciu o kryteria określone w tym rozporządzeniu roboty fundamentowe zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

## 10. FAZOWANIE ROBÓT

Przebudowę i budowę sieci trakcyjnej wykonać z uwzględnieniem harmonogramu zamknięć i fazowania robót przedstawionych w tomie II-1.

## 11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 11.1 Demontaż

Materiały pochodzące z rozbioru (demontażu) podlegają zasadom gospodarki materiałami z odzysku zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Kwalifikacja materiałów z odzysku odbywa się przez komisję z WKD. Materiały zakwalifikowane jako materiały staroużyteczne lub staroużyteczne do regeneracji pozostają w dyspozycji Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do przesortowania, przetransportowania oraz zmagazynowania materiałów, o których wyżej mowa, na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Inne, wyżej niewymienione odpady, powstałe w wyniku prac wynikających z realizacji zadania, a w szczególności odpady niebezpieczne Wykonawca na swój koszt powinien poddać odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu. Poniżej przedstawiono przewidywane odpady podczas prac budowlanych.

Tabela 3 Zestawienie demontowanych materiałów

Lp.	Element	Jednostka	Ilość
1	Sieć C120-2C	km	8,55
2	Sieć C120-C	km	0,19
3	Słupy indywidualne	szt.	179
4	Bramownice	szt.	1
5	Fundamenty	szt.	217
6	Kotwienia ciężarowe	szt.	17
7	Kotwienia stałe	szt.	10
8	Kotwienia środkowe	szt.	7
9	Odciaży	szt.	36
10	Odłączniki	szt.	11
11	Kable sterownicze YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	685
12	Kable zasilaczy trakcyjnych YAKYFpy 1x500mm <sup>2</sup>	m	645
13	Szafy sterowania odłącznikami trakcyjnymi	szt.	2

### 11.2 Montaż

Tabela 4 Zestawienie projektowanych sekcji sieci trakcyjnej

Numer sekcji	Typ sieci trakcyjnej	Długość sekcji
L1	C120-2C	854 m
L2	C120-2C	851 m
L3	C120-2C	256 m
L4	C120-2C	1065 m
L5	C120-2C	1067 m
L6	C120-2C	932 m
L7	C120-2C	930 m
L8	C120-2C	1175 m
L9	C120-2C	1175 m
L10	C120-2C	971 m
L11	C120-2C	971 m
L12	C120-2C	1162 m
L13	C120-2C	1158 m
L14	C120-2C	1139 m
L15	C120-2C	1142 m
L16	C120-2C	403 m
L17	C120-2C	588 m
L18	C120-2C	485 m
L20	C95-C	120 m
L21	C120-2C	207 m

<b>Razem C120-2C</b>	<b>16531 m</b>
<b>Razem C95-C</b>	<b>120 m</b>

Tabela 5 Zestawienie projektowanych sekcji uszynienia grupowego

Numer sekcji	Typ sieci trakcyjnej	Długość sekcji
Lu1	AFL6-120	3020 m
Lu2	AFL6-120	3018 m
Lu3	AFL6-120	2967 m
Lu4	AFL6-120	2971 m
Lu5	AFL6-120	1179 m
<b>Razem</b>		<b>13155 m</b>

Tabela 6 Zestawienie projektowanych konstrukcji wsporczych

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	1665-11	Słupy trakcyjne dwuteownikowe 8,2 m mocowane na śruby fundamentowe cynkowane	szt.	84
2	1665-12	Słupy trakcyjne dwuteownikowe 8,2 m mocowane na śruby fundamentowe cynkowane	szt.	129
3	1665-13	Słupy trakcyjne dwuteownikowe 8,2 m mocowane na śruby fundamentowe cynkowane	szt.	71
4	1665-14	Słupy trakcyjne dwuteownikowe 8,2 m mocowane na śruby fundamentowe cynkowane	szt.	3
5	1540-2	Odciaży prętowe słupa kotwowego 35 kN bez i z izolacją – skrócone cynkowane	szt.	1
6	1560-2	Odciaży prętowe słupa kotwowego 22kN bez i z izolacją cynkowane	kpl.	72
7	1491	Fundamenty palowe słupa trakcyjnego typu BI i PI	szt.	84
8	1492	Fundamenty palowe słupa trakcyjnego typu BII i PII	szt.	200
9	1493	Fundamenty palowe słupa trakcyjnego typu BIII i PIII	szt.	43
10	1497	Fundamenty palowe odciaży prętowego typu BIII-A i PIII-K	szt.	73
11	1906-2	Słup przestrzenny kratowy mocowany na palach	szt.	4
12	3112-4	Słup bramek mocowanych na jednym palu	szt.	22
13	3121-5	Słup bramek mocowanych na dwóch palach 8,2 m	szt.	3
14	3122-5	Słup bramek mocowanych na dwóch palach 9,0 m	szt.	2
15	1910-1	Wysięgi przez dwa tory cynkowane 6,5 m	szt.	1
16	1910-2	Wysięgi przez dwa tory cynkowane 10,2 m	szt.	3
17	E-3	Dźwigar do 15 m	szt.	5
18	E-3	Dźwigar do 30 m	szt.	7

Tabela 7 Zestawienie projektowanych elementów wyposażenia

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	0401*	kotwienie ciężarowe z izolacją rolki równoległe	szt.	38
2	0403	kotwienie stałe	szt.	7
3	0404	Kotwienia stałe przewodów jezdnych z izolacją	szt.	1
4	0406	Kotwienia środkowe sieci z dwustronną izolacją	szt.	12
5	0416	Kotwienia środkowe sieci do dźwigara bramki z izolacją	szt.	2
6	0456	Zamocowania kotwienia środkowego	szt.	24
7	0455	zamocowanie wspólnego kotw ciężarowego	szt.	38
8	0501	zamocowanie wysięgnika przechylnego	szt.	227
9	0502	zamocowanie wysięgnika nieprzechylnego	szt.	103
10	0517	Zamocowania rozstawionych wysięgników przechylnych	szt.	1
11	1031**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=4,70 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	1
12	1032**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=5,00 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	2
13	1033**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=5,30 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	1
14	1036**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=5,00 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	1
15	1037**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=5,30 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	1

16	1041**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=4,70 przechylne – łuk – odsuw do słupa	szt.	6
17	1047**	Podwieszenia przelotowe sieci peronowe A=5,30 przechylne – łuk – odsuw od słupa	szt.	2
18	1052**	Podwieszenia sieci w prześle naprężenia na łuku i w skróconym prześle naprężenia A=2,05 ÷ 2,35 przechylne – odsuw do słupa – sieć zewnętrzna	szt.	1
19	1054**	Podwieszenia sieci w prześle naprężenia na łuku i w skróconym prześle naprężenia A=2,65 ÷ 2,95 przechylne – odsuw do słupa – sieć zewnętrzna	szt.	1
20	1065**	Podwieszenia sieci w prześle naprężenia na łuku i w skróconym prześle naprężenia A=2,9 ÷ 3,25 nieprzechylne – odsuw od słupa – sieć wewnętrzna	szt.	1
21	1111**	Podwieszenia przelotowe sieci A=1,75 ÷ 2,05 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	29
22	1113**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,35 ÷ 2,65 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	94
23	1114**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,65 ÷ 2,95 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	14
24	1115**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,95 ÷ 3,25 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	3
25	1116**	Podwieszenia przelotowe sieci A=3,25 ÷ 3,55 przechylne – prosta – odsuw do słupa	szt.	1
26	1121**	Podwieszenia przelotowe sieci A=1,75 ÷ 2,05 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	3
27	1124**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,65 ÷ 2,95 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	5
28	1125**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,95 ÷ 3,25 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	65
29	1126**	Podwieszenia przelotowe sieci A=3,25 ÷ 3,55 przechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	2
30	1203**	Podwieszenie sieci w prześle naprężenia A=2,35 ÷ 2,65 nieprzechylne	szt.	15
31	1204**	Podwieszenie sieci w prześle naprężenia A=2,65 ÷ 2,95 nieprzechylne	szt.	1
32	1205**	Podwieszenie sieci w prześle naprężenia A=2,95 ÷ 3,25 nieprzechylne	szt.	15
33	1206**	Podwieszenie sieci w prześle naprężenia A=3,25 ÷ 3,55 nieprzechylne	szt.	2
34	1227**	Podwieszenia przelotowe sieci A=3,55 ÷ 3,85 nieprzechylne – prosta – odsuw od słupa	szt.	1
35	1233**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,35 ÷ 2,65 nieprzechylne – łuk – odsuw do słupa	szt.	7
36	1244**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,65 ÷ 2,95 nieprzechylne – łuk – odsuw od słupa	szt.	1
37	1245**	Podwieszenia przelotowe sieci A=2,95 ÷ 3,25 nieprzechylne – łuk – odsuw od słupa	szt.	47
38	1246**	Podwieszenia przelotowe sieci A=3,25 ÷ 3,55 nieprzechylne – łuk – odsuw od słupa	szt.	3
39	0549	Zamocowanie odł. ONT i rozłącznika RNT. Równoległe	szt.	6
40	0441	Punkty izolujące w sieci	szt.	1
41	0438	Izolatory sekcyjne sieci	szt.	5
42	0640	Międzysekcyjne połączenia elektryczne sieci bezpośrednie	szt.	26
43	0641	Międzysekcyjne połączenia elektryczne sieci poprzez odłącznik	szt.	6
44	0655	Połączenia elektryczne sieci z odłącznikiem kabla zasilacza	szt.	10
45	0684	Odgromniki różkowe z połączeniem elektrycznym. Słupy dwuteownikowe	szt.	18
46	0697	Zespół rozłącznika RNT poj. punk zasilania z nap silnik - prostopadłe	szt.	10
47	0547	Zamocowanie zespołu odłącznika lub rozł z nap siln. - prostopadłe do toru	szt.	6
48	0547	Zamocowanie zespołu odłącznika lub rozł z nap siln. - prostopadłe do toru	szt.	4
49	0694	Zespół rozł. sekcyjnego RNT 3,6/3600 z nap. Silnikowym - równoległe	szt.	6
50	2230	Tablica ostrzegawcza na peronie	szt.	28
51	2240	Tablica ostrzegawcza przed przejazdem	szt.	21
52	4410	Wyrównywacz przewodów jezdnych	szt.	-1
53	4420	Śruba rzymska	szt.	-2
54	4710	Łącznik pojedynczy 75	szt.	1
55	4720	Łączniki podwójne 100 i 170	szt.	-6
56	4730	Łącznik skrócony 170	szt.	-1
57	5120	Uchwyty krańcowe lin nośnych 70÷150 i przewodu jezdnego 100	szt.	-3
58	6321	Ciężar naprężający żeliwny	szt.	-32
59	6406	Dźwignia równoramienna	szt.	-2
60	7150	Izolatory trakcyjne ciągnowe z żywic organicznych	szt.	-2
61	0552	Zastrzał przeciwwiatrowy wysięgnika rurowego	szt.	334
62	0092	Tablica numerowa	szt.	658
63	0571	Wieszaki pojedyncze	szt.	4438

64	0572	Wieszaki podwójne	szt.	192
65	5310	Uchwyt odległościowy do przewodów jezdnych	szt.	517
66	9811	Przewody miedziane wielodrutowe gołe	szt.	16789
67	9872	Przewód jezdny z miedzi srebrowej CuAg 0,10	szt.	33442
68	0456	Zamocowania kotwienia przewodu uszyniającego	szt.	6
69	0492	Kotwienie przewodu uszyniającego bez izolacji	szt.	6
70	0806	Podwieszenia przewodu uszyniającego AFL120 na wysięgnikach. Słupy indywidualne	szt.	137
71	0807	Podwieszenia przewodu uszyniającego na dźwigarze bramki	szt.	15
72	0881	Uziemienia słupów trakcyjnych	szt.	177
73	0885	Połączenia uszynienia grupowego	szt.	158
74	0898	Zamocowania jednostronne zwiernika z połączeniem do bliższego toku	szt.	3
75	0899	Zamocowania jednostronne zwiernika z połączeniem do dalszego toku	szt.	3
76		Kabel YAKY 1x120	m	103
77	6160	Końcówki do lin AL120 i AL.150 (AFL120) ze śrubą	szt.	8
78	0865	Uszynienia indywidualne konstrukcji wsporczej prętem Fe do szyn S60. Pojedyncze	szt.	4
79	0866	Uszynienia indywidualne konstrukcji wsporczej prętem Fe do szyn S60. Podwójne	szt.	2
80	0851	Połączenia elektryczne międzytokowe i międzytorowe bezpośrednie. Z tulejką zaciskową	szt.	65
81		Zwiernik tyrystorowy w obudowie (uszynienie mostów)	szt.	4
82		Kabel YAKY 1x120 (uszynienie mostów)	m	115
83		Rura ochronna fi 110	m	32

\* - zastosować ciężary polimerowo-betonowe

\*\* - zastosować izolatory kompozytowe

Tabela 8 Zestawienie zasilaczy i kabli powrotnych

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	80251 wyk.1	Zakończenie i podłączenie kabla zasilacza w celce 3 kV	szt.	3
2	80251 wyk.3	Zakończenie i podłączenie kabla zasilacza w celce 3 kV	szt.	5
3	80213 wyk.7	Zasilacz dwukablowy na słupie	szt.	8
4	80239 wyk.2	Podłączenie zasilacza kablowego na słupie	szt.	8
5	80227	Zabezpieczenie kabla przed wpływami atmosferycznymi	szt.	16
6	87051 wyk.4	Podłączenie kabli powrotnych	szt.	1
7		Kabel YAKYFpy 1x500RMC/50	m	1396
8		Kabel YAKYy 1x240	m	76

Tabela 9 Zestawienie USLOS

Lp.	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	Kabel YKSY 3x2,5	m	1324
2	Szafa sterownicza SOT	szt.	1
3	Sterownik	szt.	2

## 12. NORMY I PRZEPISY






- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. 2020 r. poz. 1333),
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. O transporcie kolejowym (tekst jednolity, Dz. U. 2020 r. poz. 1043),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 276, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. O transporcie drogowym (tekst jednolity, Dz. U. 2019 poz. 2140, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 310, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 961, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. O odpadach (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 797, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 1219), wraz z rozporządzeniami wykonawczymi dla tej ustawy,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 55, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 Nr 151 poz. 987, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1744, z późn. zm.),
- Rozporządzenie ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 września 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity, Dz. U. 2018 poz. 1935, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie rozbiórki obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową. (Dz. U. 2003, nr 120 poz. 1135),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity, Dz. U. 2020 poz. 1247),
- Dyrektywa 2008/57/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1301/2014 z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” systemu kolei w Unii (z późn. zm.),
- WKD E-1 – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Postanowienia wspólne
- WKD E-2 – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń sieci trakcyjnej oraz linii potrzeb nietrakcyjnych zbudowanych na konstrukcjach sieci jezdnej
- WKD E-3 – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu przemiennego
- WKD E-4 – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu stałego
- WKD E-5 – Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej
- WKD E-6 – Instrukcja dla dyspozytora zasilania elektroenergetycznego
- WKD E-7 – Instrukcja eksploatacji urządzeń zasilania trakcji elektrycznej
- Katalog sieci trakcyjnej. Opracowany przez Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego Kolprojekt sp. z o.o.

### 13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

#### OŚWIADCZENIE

projektanta i sprawdzającego projekt wykonawczy branży elektrycznej dla zadania pn.: Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w ramach zadania: „Modernizacja infrastruktury kolejowej Linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”. Tom XI Sieć trakcyjna z zasilaniem i sterowaniem

Oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis i data
Projektant	mgr inż. Piotr Auguściak	POM/0210/POOE/09	instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Michał Sajenko	79/Gd/01	instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Wojciech Wycinka	POM/0259/PBE/16	instalacyjna	
Projektant	mgr inż. Adam Laskowski	POM/0219/ZOOE/09	instalacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Malinowski	POM/0208/POOE/10	instalacyjna	



## 14. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTÓW

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(\*) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 211/POM/OKK/09

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan PIOTR AUGUŚCIAK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 08.11.1980 r. w Kętrzynie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0210/POOE/09**

**do projektowania 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ryszard Kolasa*  
**Ryszard Kolasa**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiwicz*  
**Leszek Niedostatkiwicz**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ziemowit Suligowski*  
**Ziemowit Suligowski**

### Otrzymują:

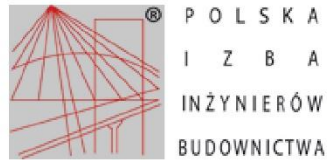
1. Pan Piotr Auguściak  
80-170 Gdańsk, ul. Kamińskiego 9/62
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Pan Piotr Auguściak upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 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) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JMR-F45-XEJ \*

Pan Piotr Auguściak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0025/10  
adres zamieszkania ul. Cygańska Góra 22/8, 80-171 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI**  
(5)  
**W GDAŃSKU**  
**WYDZIAŁ**  
**Architektury i Budownictwa**  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27  
AB-II-7131/22/01

Gdańsk, dnia 2001-05-28

**DECYZJA NR 79/Gd/01**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt .....<sup>1</sup>, art. 14 ust. 1 pkt .....<sup>5</sup> ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

**n a d a j ę :**

Pani/u..... Michałowi Sajenko  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. w dniu ..... 13 kwietnia 1969 r. w ..... Gdańsku

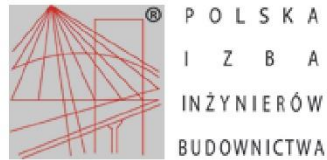
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności ..... instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
w zakresie ..... projektowania bez ograniczeń.



Otrzymuje:

1. Pan Michał Sajenko  
ul. Zielona 7/4  
80-760 Gdańsk
2. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PJ1-W79-KJM \*

Pan Michał Sajenko o numerze ewidencyjnym POM/IE/4271/01  
adres zamieszkania ul. Sympatyczna 12/23, 80-176 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 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 (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Wojciech Jakub Wycinka**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 26.09.1983 r. w Czersku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0259/PBE/16

**do projektowania 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.

**Pan Wojciech Jakub Wycinka upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), 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) 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 związanego 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.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**dr inż. Marek Wesolowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski**



**Otrzymują:**

1. Pan Wojciech Jakub Wycinka  
89-650 Czersk Złotowo Wybudowanie pod Łubną 1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-XWM-DT4-4WB \*

Pan Wojciech Jakub Wycinka o numerze ewidencyjnym POM/IE/0019/17  
adres zamieszkania Złotowo Wybudowanie pod Łubną 1, Złotowo, 89-650 Czersk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 220/POM/OKK/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan ADAM CEZARY LASKOWSKI**  
inżynier  
urodzony dnia 01.04.1981 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0219/ZOOE/09

**do projektowania w ograniczonym zakresie 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 odwołanie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:  
1.Pan Adam Cezary Laskowski  
81-155 Gdynia, ul. Kwiatkowskiego 102 b/5  
2.Okręgowa Rada Izby  
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4.a/a

**Pan Adam Cezary Laskowski upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, w ograniczonym zakresie do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1 000 m<sup>3</sup> (§ 24 ust. 2).

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(\*) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
60 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 225/POM/OKK/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

Pan **MARCIN ADAM MALINOWSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 11.08.1971 r. w Gdyni

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0208/POOE/10**

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Marcin Adam Malinowski upoważniony jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 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) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiwicz*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

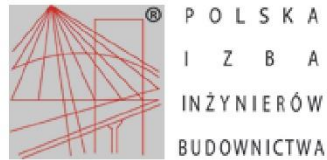
*Zbigniew Drewnowski*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Marek Wesolowski*  
**dr inż. Marek Wesolowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Marcin Adam Malinowski  
80-768 Gdańsk, ul. Wierzbowa 1/2 m. 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-QQE-3Y5-S8Q \*

Pan Marcin Adam Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0068/11

adres zamieszkania ul. Wolności 49/2, 81-327 Gdynia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w ramach zadania:  
„Modernizacja infrastruktury kolejowej Linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”



## 15. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w ramach zadania:  
„Modernizacja infrastruktury kolejowej Linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”



## 16. ZAŁĄCZNIKI



Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru  
wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w ramach zadania:  
„Modernizacja infrastruktury kolejowej Linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej  
nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”

