



Nazwa zadania:

„Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy ”

PROJEKT TECHNICZNY			
<i>Inwestor</i>	PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. w Warszawie ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa		
<i>Biuro projektowe</i>	E=R=G POLSKA SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA UL. PIETRUSIŃSKIEGO 4, 61-418 POZNAŃ		
<i>Inwestycja</i>	BUDOWA PERONÓW NA PRZYSTANKU OSOBOWYM DOPIEWIEC		
<i>Branża</i>	ELEKTROENERGETYKA		
<i>Obiekt</i>	Linia kolejowa nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice Przystanek osobowy Dopiewiec		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<i>Projektant</i>	mgr inż. R. Fiut	WKP/0450/POOE/17	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. M. Filipiak	WKP/0440/PWOE/22	

Poznań, sierpień 2025 r.

Egz. [1]
Wersja 2.0

Spis treści

1	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot projektu	3
1.3	Wykaz skrótów	3
1.4	Przepisy i normy	3
1.5	Opis stanu istniejącego	5
1.6	Projektowane rozwiązanie	5
1.7	Ochrona przeciwporażeniowa	6
1.8	Demontaż	6
1.9	Opis rozwiązań nietypowych	6
1.10	Układanie kabli	7
1.11	Bezpieczeństwo i higiena pracy	7
1.12	Uwagi dla wykonawcy robót	7
1.13	Ochrona środowiska	8
2	OBLICZENIA TECHNICZNE	9
2.1	Obliczenia oświetlenia	10
3	SPIS MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	16
4	UPRAWNIENIA ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	17
5	RYSUNKI	23
5.1	Spis rysunków	23

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Podstawa opracowania

- I. Umowa nr 90/107/0013/24/Z/I zawarta pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, a Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań.
- II. Wizja lokalna projektanta.
- III. Mapa cyfrowa do celów projektowych.

1.2 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest zabudowa urządzeń energetyki na przystanku osobowym Dopiewiec linii kolejowej nr 3 Warszawa Zachodnia - Kunowice. Zakres prac, które muszą być wykonane wraz z realizacją prac określonych w niniejszym projekcie zawarty jest w następujących opracowaniach dotyczących ww. obiektu:

- a) Projekt wykonawczy branży Peronowej
- b) Projekt wykonawczy branży Telekomunikacja

1.3 Wykaz skrótów

SO – szafa oświetleniowa
ZKP – złacze kablowo pomiarowe
L – Latarnia oświetleniowa

1.4 Przepisy i normy

Projekt i realizacja budowy urządzeń elektroenergetycznych powinny spełniać wymogi następujących rozporządzeń, norm, przepisów i instrukcji:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. "Prawo Budowlane" (tekst jednolity: Dz. U. 2023 poz. 682)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- 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) ze zmianami (Dz. U. 2020 poz. 710).
- Porozumienie w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A. z 20.03.2015r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Dziennik Ustaw 2013 poz. 492.
- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1997r.
- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wszystkie zeszyty).
- PN-EN 61643-11:2013-06 Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia. Część 11: Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 50122-1:2011 Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Bezpieczeństwo elektryczne, uziemianie i sieć powrotna. Część 1: Środki ochrony przed porażeniem elektrycznym

- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 60445:2011 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
- PN-EN 50522:2011 Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{\max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) i 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem). Tom V. Elektroenergetyka nietrakcyjna.
- Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów let-5. Warszawa 2015
- Dokument Normatywny 01-5/ET/2008. Oprawy oświetleniowe. Warszawa 2008 - Zarządzenie Nr 2/2009 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 2 marca 2009r.
- lbh-105 „Zasady bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników obcych firm na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Wytyczne sposobu dostarczania informacji o poinformowaniu pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2015r.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.)
- Instrukcja Is-3 - Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Załącznik do uchwały Nr 439/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 lipca 2021 r.
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 (Dz. U. 2013 poz. 21).
- instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, stanowiąca Załącznik do uchwały Nr 269/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 23 kwietnia 2019 r.
- let-3 – „Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych”, Warszawa 2015r.
- Księga Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.” wraz z uchwałą nr 122/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 lutego 2014 r.
- let-120 – „Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej DC 3 kV”, Warszawa, 2018
- let-121 – Dokument normatywny 01-10/ET/2018 „Zasady oznakowania i ochrony linii kablowych”, Warszawa 2018
- let-122 – Dokument normatywny nr 01-11/ET/2018 „Oprawy oświetleniowe LED” z dnia 18 grudnia 2018

1.5 Opis stanu istniejącego

Miejsce wybrane na budowę peronów zlokalizowane jest od km 321+192 do km 321+392 linii kolejowej nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice. Linia kolejowa nr 3 w obrębie planowanego przystanku osobowego Dopiewiec jest dwutorowa, zelektryfikowana. Lokalizacja peronów została wskazana przez Zamawiającego. W pobliżu wytypowanej pod perony lokalizacji usytuowany jest przejazd kolejowy kategorii B.

Na przejeździe, w pobliżu miejsca budowy przystanku znajduje się przyłączy energetyczne o mocy 5kW z którego zasilane są urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej.



Widok na lokalizację nowego przystanku

1.6 Projektowane rozwiązanie

Projektuje się oświetlenie nowobudowanego peronu nr 1 i nr 2 na przystanku osobowym Dopiewiec. Oświetlenie zasilane będzie z projektowanej szafy SO-1. Szczegóły rozmieszczenia pokazano na załączonych rysunkach.

Szafa SO-1 zasilana będzie poprzez złącze kablowe ZK-1 z istniejącego przyłączy energetycznego Enea Operator zasilającego urządzenia na przejeździe kolejowym w km 321,420. Moc przyłączeniowa wynosi 5kW.

Projektowane złącze kablowe ZK-1 zostanie wykonane z rozdziałem na projektowaną szafę SO-1 na potrzeby oświetlenia oraz szafę CSDIP. Zasilanie urządzeń CSDIP/SMW zostanie wydzielone.

Szafa wykonana będzie w II klasie ochronności. Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2\text{mm}$ o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 5Ω .

Oświetlenie peronu nr 1 oraz nr 2 stanowić będą nowe latarnie oświetleniowe wg planu zagospodarowania terenu. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych typu SKPF 11,0 o wysokości 11m z podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym, muszą być wyposażone w zawias umożliwiający konserwację z poziomu peronu, a miejsce przechylenia musi być wolne od małej infrastruktury i innych elementów stanowiących przeszkodę w przechyleniu słupa. Zastosowane zostaną oprawy Lena Lighting TIARA 2 LED S 13200lm 740 RM7 IP66 II kl. DALI (70W) 875700/51808 z ledowymi źródłami światła o łącznej średniej mocy 70W, mocowanymi na wysięgnikach jednoramiennych długości 0,5m, kąt nachylenia wysięgu 5° , posiadającymi zgodę na stosowanie w PKP.

Na słupach oświetleniowych należy umieścić tabliczki ostrzegawcze: „ Nie dotykać! Urządzenie elektryczne”

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Projektuje się przestawienie istniejącej latarni PLK2 od oświetlenia przejazdu kolejowego w km 321,420 w nową lokalizację wg planu zagospodarowania terenu.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Układ sieci zasilających: TN-C;

$U_N = 0,23/0,4 \text{ kV}$; $f_N = 50 \text{ Hz}$

Ochrona przeciwporażeniowa:

- przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa): izolacja robocza,
- przed dotykiem pośrednim (dodatkowa): samoczynne wyłączenie zasilania lub urządzenia II klasy ochronności.

Zastosować układ TT dla wszystkich urządzeń SDIP.

Podłączenie elementów SDIP oraz dodatkowych (takich jak barierki i wiaty) do układu uszynienia zgodnie z instrukcją let-120.

1.8 Demontaż

Do demontażu przewiduje się istniejące latarnie oświetleniowe peronowe wraz z wysięgnikami i oprawami.

1.9 Opis rozwiązań nietypowych

W projekcie nie zastosowano rozwiązań nietypowych.

1.10 Układanie kabli

Dla przeprowadzenia kabli energetycznych zostaną ułożone rury z polietylenu wysokiej gęstości (przepustowe) pod koroną torowiska i drogami. Kable w ziemi ułożyć na głębokości 0,7 m (mierzona od powierzchni ziemi do górnej krawędzi kabla) na 10 cm podsypce z piasku, kabel obsypać 10cm piasku i 15 cm przesianego gruntu, następnie ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. Po zasypaniu grunt należy zagęścić. Przejścia kabli pod torami i drogami o nawierzchni bitumicznej wykonać w rurach ochronnych gładkościennych przeciskowych SRS110/6,3, układanych metodą przecisku względnie przewiertu sterowanego. Głębokość ułożenia rur pod torami min 1,5 m, licząc odległość od górnej krawędzi rury do główki szyny, natomiast pod drogami minimum 1,3 m od powierzchni drogi. Natomiast pod rowami odwadniającymi kable układać w rurze osłonowej DVK 110, 0,5 m od dna rowu. Na skrzyżowaniu z obcym uzbrojeniem podziemnym kable układać w rurach DVK110 zachowując normatywne odległości. Wloty rur zabezpieczyć przed przedostawaniem się do wnętrza wody i ich zamulenia. Kable należy zaopatrzyć w oznaczniki. Na oznacznikach należy umieścić trwale napisy zawierające: nr ewidencyjny linii, oznaczenie, typ, rok ułożenia kabla oraz znak użytkownika kabla. Przy szafkach, słupach i mufach przewidzieć zapasy kabla. W rejonach istniejącego uzbrojenia podziemnego naniesionego na mapach prace ziemne wykonywać ręcznie. Po wykonaniu robót kablowych w terenie wymagającym rozebrania nawierzchni utwardzonych należy je odtworzyć do stanu sprzed przebudowy, zapewniając ich należyłą wytrzymałość i nie zapadanie się w trakcie ich użytkowania.

1.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wszystkie prace winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych i w pobliżu czynnych torów kolejowych.

1.12 Uwagi dla wykonawcy robót

Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić czy zakończone są prace instalacyjne związane z podłączeniem poszczególnych urządzeń energetycznych, w tym wszystkie prace związane z realizacją tras kablowych;
- dokonać sprawdzenia zgodności wykonanych połączeń kablowych z projektem;

Wszystkie roboty związane z przebudową urządzeń energetycznych winni wykonywać pracownicy posiadający uprawnienia do pracy przy urządzeniach energetycznych.

Teren robót ziemnych - rowy i wykopy, powinien być w sposób widoczny oznakowany i zabezpieczony.

Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami oraz obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca przeszkoli pracowników PLK z obsługi urządzeń zasilających.

Na planie zagospodarowania terenu pokazano przebieg trasy kablowej, natomiast na schematach zasilania podano typy oraz przekroje kabli.

1.13 Ochrona środowiska

Prace prowadzone będą zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach oraz zapisami Instrukcji Is-3.

- Powierzchnia, na której odbywają się roboty obejmuje rejon przejazdu kolejowego. Nie narusza się szaty roślinnej.
- Urządzenia na przejeździe kolejowym zabudowane ręcznie. Kable na przejeździe będą układane w ziemi ręcznie lub mechanicznie.
- Po ułożeniu kabli rów kablowy zostanie zasypany, a wierzchnia warstwa będzie pokryta humusem.
- Materiały, z których wykonane są instalowane urządzenia oraz funkcjonowanie instalowanych urządzeń są bezpieczne dla środowiska i zdrowia człowieka.
- Instalowane urządzenia po wykorzystaniu mogą zostać poddane odzyskowi bądź unieszkodliwieniu.

2 OBLICZENIA TECHNICZNE

Moc przyłączeniowa: $P_p = 5000W$

Szafa SO-1

Lp.	Urządzenia	Moc	
1	Latarnia L1 - L10	700	W
2	Latarnia L11 - L20	700	W
3	Urządzenia CSDIP	1000	W
	Razem	2400	W

Moc zwarciowa systemu $S_k = 200$ MVA
 Impedancja zastępcza sieci $Z_a = X_a = 0,9$ mΩ

Moc transformatora $S_n = 100$ kVA
 Impedancja transformatora $Z_T = X_T = 96$ mΩ

1. Obliczenie spadków napięć, prądów obciążenia, oporności impedancji

	st. Trafo - ZKP	ZKP - ZK1- SO1	SO1 - L1 do L10	SO-1 - L11 do L20	SO1 - urządzenia CSDIP
P [W]	5000	2400	700	700	1000
I [m]	100	50	300	264	10
γ [m/Ω*mm ²]	33	33	33	33	33
U [V]	230	229	228	228	228
S [mm ²]	70	35	16	16	16
dU _{k%} [%]	0,41	0,40	1,53	1,34	0,07
dU [V]	0,9	0,9	3,5	3,1	0,2
U _z [V]	229	228	225	225	228
dU _{C%} [%]	0,41	0,81	2,33	2,15	0,88
spr. dU _{C%} <4,5%	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA
cosφ	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
I _b [A]	27,2	13,1	3,8	3,8	5,5
R[Ω]	0,043	0,043	0,568	0,500	0,019
X[Ω]	0,008	0,004	0,024	0,02112	0,0008

2. Obliczanie prądów zwarciovych

Zwarcia jednofazowe					
R _z [Ω]	0,087	0,173	1,310	1,173	0,211
X _z [Ω]	0,113	0,121	0,169	0,163	0,122
Z _{k2} [Ω]	0,142	0,211	1,320	1,184	0,244
I _{k2} [A]	1293	871	139	155	754

3. Sprawdzenie warunków SWZ

Zabezpieczenie	gG20A	CLS 6 B10	CLS 6 B10	CLS 6 B16
Czas wyłączenia [s]	0,4	0,4	0,4	0,4
I _{wył} [A]	172	40	40	64
spr. I _k > I _{wył}	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA
Z _{k2} *I _{wył} [V]	36	53	47	16
spr. Z _{k2} *I _{wył} < 230	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA

2.1 Obliczenia oświetlenia

Obliczenia parametrów oświetlenia wykonano przy pomocy programu DIALux i otrzymano następujące wyniki:

Dla peronu nr 1 wraz z dojściem do peronu:

- średnie natężenie oświetlenia $E_{\text{sr}}=16 \text{ lx}$ (uwzględniony współczynnik 0,8),
- równomierność oświetlenia $E_{\text{min}} / E_{\text{sr}} = 0,631$

Dla peronu nr 2 wraz z dojściem do peronu:

- średnie natężenie oświetlenia $E_{\text{sr}}=16 \text{ lx}$ (uwzględniony współczynnik 0,8),
- równomierność oświetlenia $E_{\text{min}} / E_{\text{sr}} = 0,725$

Dla oświetlenia dojścia do parkingu nr 1:

- średnie natężenie oświetlenia $E_{\text{sr}}=10 \text{ lx}$ (uwzględniony współczynnik 0,8),
- równomierność oświetlenia $E_{\text{min}} / E_{\text{sr}} = 0,349$

Dla oświetlenia dojścia do parkingu nr 2:

- średnie natężenie oświetlenia $E_{\text{sr}}=10 \text{ lx}$ (uwzględniony współczynnik 0,8),
- równomierność oświetlenia $E_{\text{min}} / E_{\text{sr}} = 0,359$

Obliczenia przyjęto dla rocznego planu konserwacji przy czynniku zmniejszającym = 0,8 dla normalnych warunków otoczenia według programu Dialux.

Projektowane oświetlenie peronu wraz z dojściem spełnia wymogi normy PN-EN 12464 – średnie minimalne natężenie oświetlenia 10 lx, równomierność 0,25.

Projektowane oświetlenie chodników spełnia wymogi normy PN-EN 12464 – średnie minimalne natężenie oświetlenia 10 lx, równomierność 0,25.

ERG



DIALux

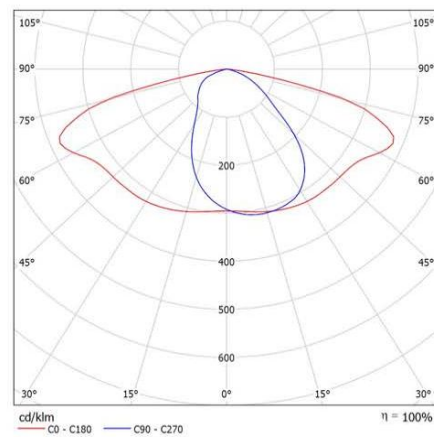
10.02.2025

Edytor: ERG
Telefon:
faks:
e-Mail:

Lena Lighting S.A. TIARA 2 LED S 9400lm 740 RM7 IP66 II kl. DALI (70W) / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 76 97 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Peron nr 1 + dojsćie do peronu

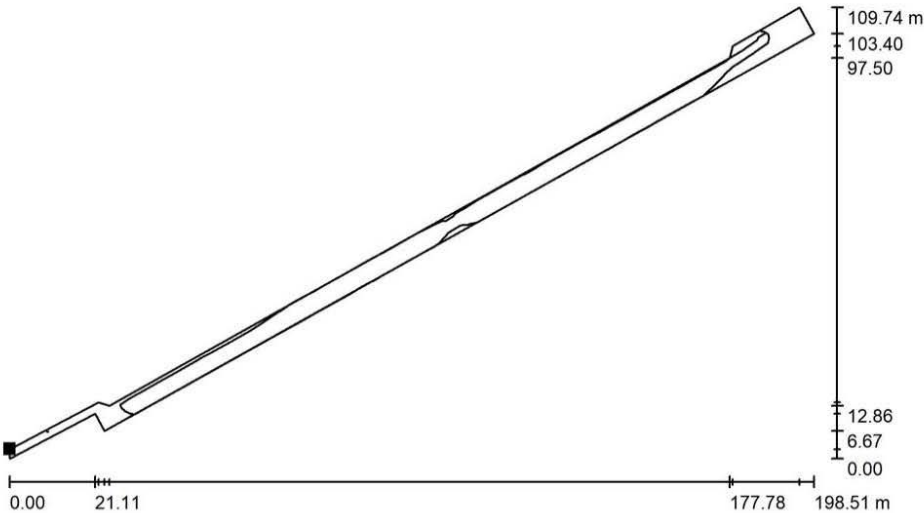


DIALux

13.06.2025

Edytor: ERG
Telefon:
faks:
e-Mail:

Scena zewnętrzna 2 / Element podłóża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 1420

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.011 m, 21.040 m, 0.000 m)



Siatka: 20 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	10	22	0.631	0.474

Peron nr 2 + dojsćie do peronu

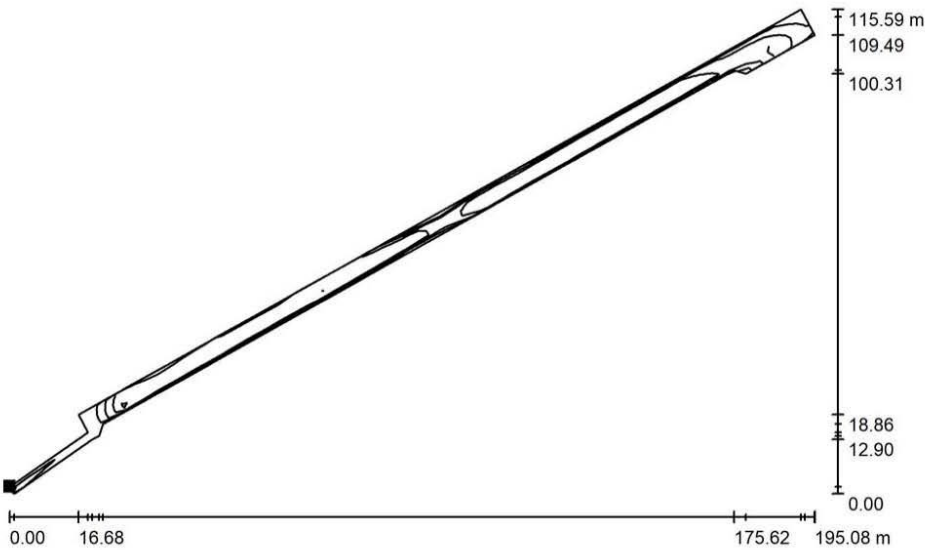


DIALux

13.06.2025

Edytor: ERG
Telefon:
faks:
e-Mail:

Scena zewnętrzna 2 / Element podłóża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 1395

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(10.406 m, 1.655 m, 0.000 m)

Siatka: 20 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	12	22	0.725	0.550

Dojście do parkingu 1

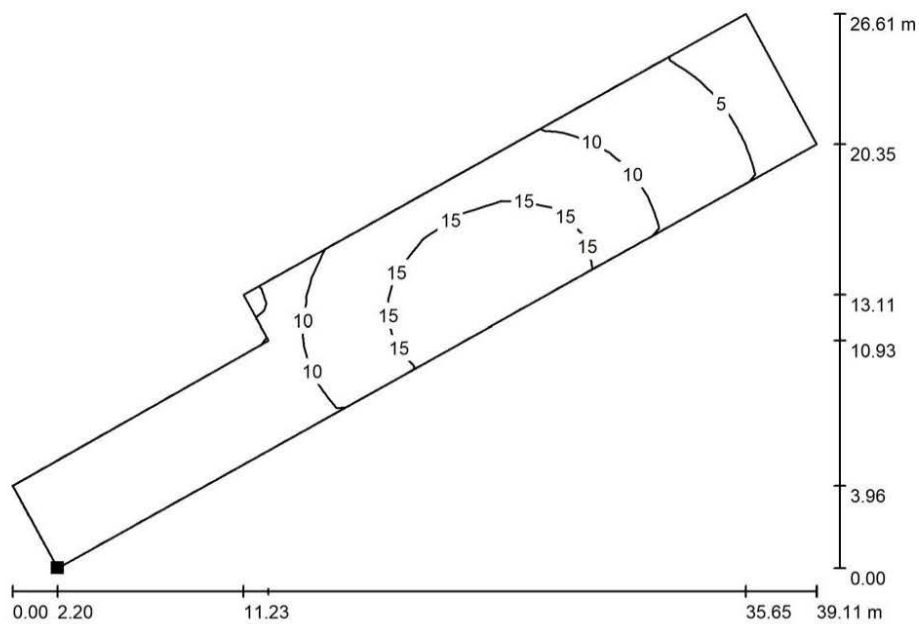


DIALux

13.06.2025

Edytor: ERG
Telefon:
faks:
e-Mail:

Scena zewnętrzna 2 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 280

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(197.379 m, 124.210 m, 0.000 m)

Siatka: 20 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	3.57	19	0.349	0.189

Dojście do parkingu 2

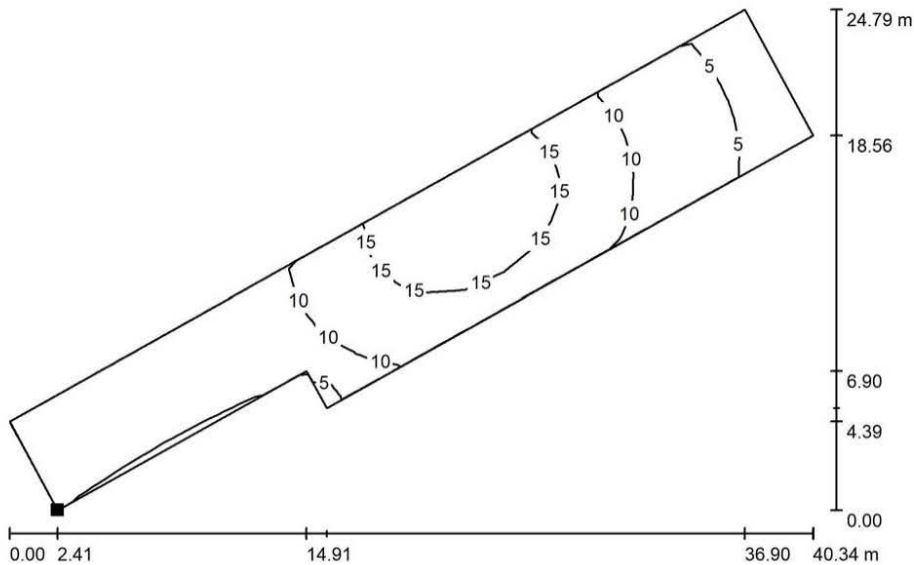


DIALux

13.06.2025

Edytor: ERG
Telefon:
faks:
e-Mail:

Scena zewnętrzna 2 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 289

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(205.487 m, 109.489 m, 0.000 m)



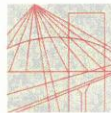
Siatka: 20 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	3.61	19	0.359	0.191

3 SPIS MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

LP.	NAZWA	JEDN.	IŁOŚĆ
1.	Kabel YAKY 4x35 mm ²	mb	50
2.	Kabel YAKY 5x16 mm ²	mb	330
3.	Folia ostrzegawcza niebieska	mb	380
4.	Uziom pionowy z pomiedziowanych prętów stalowych Ø17,2mm o rezystancji R<5Ω	kpl.	1
5.	Szafa SO-1 – z wyposażeniem wg. schematu montażowego.	kpl.	1
6.	Oprawa oświetleniowa Lena Lighting TIARA 2 LED S 13200lm 740 RM7 IP66 II kl. DALI (70W) 875700/51808 z ledowymi źródłami światła o łącznej średniej mocy 70W, posiadające zgodę na stosowanie w spółce PKP PLK S.A.	szt.	20
7.	Wysięgnik długości 0,5m. Kąt nachylenia wysięgu 5°.	szt.	20
8.	Słup kompozytowy typu SKPF 11,0 o wysokości 11m z podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym + fundament prefabrykowany + skrzynka zabezpieczeniowo – zaciskowa S301 B4A połączenie od skrzynki do oprawy wykonać kablem YDY-żo 3x2,5mm ²	szt.	20
9.	YDY-żo 1x16mm ² (do uziomu)	mb	5
10.	Rura gładkościenna SRS 110/6,3 przeciskowa	mb	18

4 UPRAWNIENIA ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-207/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Robert Tomasz Fiut

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 24 maja 1984r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0450/POOE/17

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):
§ 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Tomasz Fiut jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....
Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Robert Tomasz Fiut
60-236 Poznań, ul. Kasprzaka 5/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4WU-1CB-ZLY *

Pan Robert Tomasz Fiut o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0122/18

adres zamieszkania ul. Kasprzaka 5/1, 60-236 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-03 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-426/2022

Poznań, dnia 20 grudnia 2022 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Michał Piotr Filipiak
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 28 kwietnia 1990r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0440/PWOE/22

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 2000 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 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

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Piotr Filipiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Otrzymują:

1. Pan Michał Piotr Filipiak
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-M8J-BU7-66A *

Pan Michał Piotr Filipiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0040/23

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 07:06:21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

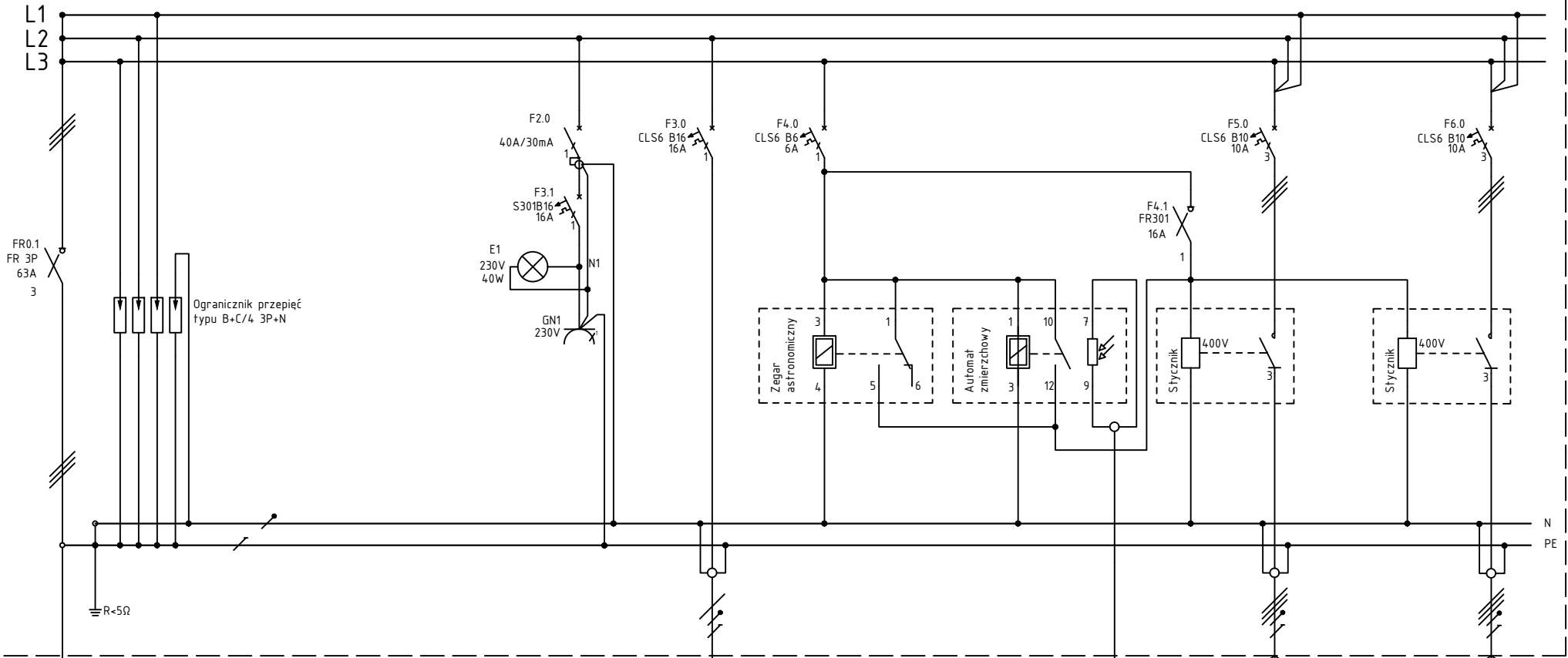
 Podpis jest prawdziwy
Data: 2025-01-02 07:06:21
Imię i nazwisko: Andrzej Kulesa
Lokalizacja: Poznań

5 RYSUNKI

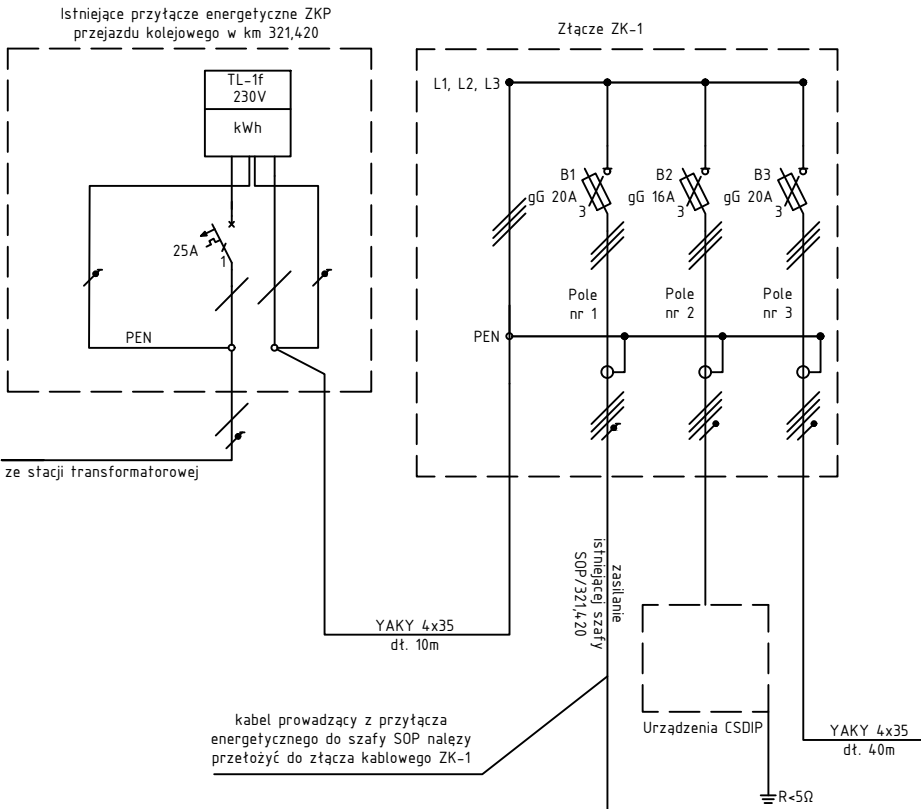
5.1 Spis rysunków

NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU
Pzt-01	Plan zagospodarowania terenu
E-01	Schemat zasilania

Szafa S0-1 - oświetlenie peronów oraz dojścia do peronów, zasilanie CSDIP



Złącze kablowe ZK-1 oraz szafa S0-1 wykonanie 3 - fazowe, przyłącze 1 - fazowe, w złączu należy zmostkować ze sobą fazy



- Uwagi:
- Ochrona przeciwporażeniowa:
 - Przed dotykiem bezpośrednim - izolacja robocza
 - Przed dotykiem pośrednim
 - samoczynne wyłączenie zasilania
 - szafa rozdzielczo-sterownicza (III klasa ochronności)
 - złącze kablowe (III klasa ochronności)
 - Ochrona przeciwprzepięciowa: ochronniki przepięciowe
 - Układ zasilania szafy "TN-C"

Zamawiający				Nazwa zadania			
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. "Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek" realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy			
Wykonawca		Biuro projektów		Rodzaj projektu		Branża	
 ZRK-DOM POZNAN Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o.		 E-R-G E-R-G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa		PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTROENERGETYKA	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				Element projektu		PROJEKT TECHNICZNY	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Obiekt			
Projektant	mgr inż. R. Fiut	WKP/0450/P00E/17		Linia kolejowa nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice Przystanek osobowy Dopiewiec Budowa peronu nr 1			
Sprawdzający	mgr inż. M. Filipiak	WKP/0440/PW0E/22		Nazwa rysunku			
				Schemat zasilania			
				Nr umowy:	Skala	Data	Nr rys.
				90/107/0013/24/Z/1	bez skali	06.2025	E-01