

Rodzaj opracowania	Nr egz.
PROJEKT TECHNICZNY	

Inwestycja:

Tytuł	Branża
Przebudowa przejść dla pieszych na ul. Fabrycznej w Suchedniowie dz. nr 6567/101.	elektryczna
	Data opracowania
	11.2021

Obiekt:

Nazwa		
Przejście ul. Fabryczna dz. nr 6567/101 w Suchedniowie		
Adres	Numery działek	
26-130 Suchedniów ul. Fabryczna	6567/101	
Kategoria obiektu budowlanego	Współczynnik kategorii obiektu	Współczynnik wielkości obiektu
XXVI	k=8,0	w=1,0

Inwestor:

Imię i Nazwisko / Nazwa	Adres
Gmina Suchedniów	ul. Fabryczna 5 26-130 Suchedniów

Autorzy:

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Pieczęć i podpis
Projektował:	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PWBE/18	
Sprawdził:	inż. Jan Grudniewski	KI-274/94	

Spis zawartości

Spis zawartości	2
1. Wstęp	3
1.1 Przedmiot opracowania.....	3
1.2 Podstawa opracowania.....	3
1.3 Zakres rzeczowy opracowania	3
2. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa	4
2.1 Przedmiot inwestycji.....	4
2.2 Stan istniejący	4
2.3 Projektowane zagospodarowanie	5
2.4 Pozostałe dane dotyczące inwestycji	5
3. Obszar oddziaływania obiektu.....	5
4. Opis techniczny	6
4.1 Słupy oświetleniowe	6
4.2 Oprawy oświetleniowe.....	6
4.3 Okablowanie	6
4.4 Renowacja istniejących słupów oświetleniowych.....	6
4.5 Ochrona przepięciowa	7
4.6 Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
5. Obliczenia techniczne.....	8
6. Dyspozycja układania kabla	9
7. Zestawienie podstawowych materiałów	9
8. Uwagi	10
9. Załączniki	11
Zał. 1 Warunki przyłączenia do sieci	
10. Rysunki.....	12
Rys. 1 Orientacja.....	13
Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu.....	14
Rys. 3 Schemat elektryczny.....	15
Rys. 4 Widok słupa oświetleniowego CN 8/3/60/F250.....	16
Rys. 5 Widok oprawy oświetleniowej HSL060	17
Rys. 6 Rozkład widmowy oprawy oświetleniowej HSL060	18
Rys. 7 Widok wysięgnika W16/1/1/1-60/10	19
Rys. 8 Widok oprawy OW LED 24W	20
Rys. 9 Widok wysięgnika WTM-20/1	21
11. Oświadczenie oraz uprawnienia projektanta.....	22

1. Wstęp

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przejścia dla pieszych na ul. Fabrycznej w gminie Suchedniów poprzez montaż doświetlenia przejść dla pieszych. Inwestycja zlokalizowana jest w gminie Suchedniów, powiat skarżyski w województwie świętokrzyskim i została pokazana na rysunku nr 2 pn.: „Plan sytuacyjny”.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- założenia projektowe
- kopia mapy zasadniczej
- wypis uproszczony z rejestru gruntów
- warunki przyłączenia do sieci
- akty normatywne związane z przedmiotem opracowania

1.3 Zakres rzeczowy opracowania

Zakres montażu

1 Linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXs 4x25mm ²	139(191)m
2 Zabudowa stanowiska słupowego oświetleniowego.....	7 kpl
3 Wykonanie uziemienia.....	7 kpl

2. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa

2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przejścia dla pieszych na ul. Fabrycznej dz. nr 6567/101 w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez montaż doświetlenia przejścia dla pieszych.

Szczegółowy zakres inwestycji:

- montaż 1 kompletu słupów doświetlenia przejść dla pieszych (łącznie 7 szt) wraz z zasilaniem
- przyłączenie do istniejącej sieci elektroenergetycznej
- demontaż istniejących słupów oświetleniowych przejść dla pieszych wraz z infrastrukturą (panele fotowoltaiczne) oraz ich utylizacja

2.2 Stan istniejący

W miejscu wskazanym na mapie na ul. Fabrycznej znajdują się przejścia dla pieszych podlegające przebudowie. Teren ten jest oświetlony oprawami oświetlenia ulicznego zamontowanymi na słupach przy przejściu dla pieszych. Istniejące oświetlenie nie zapewnia warunków dobrej widoczności pieszych znajdujących się w obrębie przejść dla pieszych, a co za tym idzie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Na obszarze objętym inwestycją znajdują się sieci: elektroenergetyczna, gazowa, wodociągowa, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz telekomunikacyjna.

Istniejące oprawy oświetlenia przejść należy zdemontować i zutylizować wraz z infrastrukturą towarzyszącą (panele fotowoltaiczne).

2.3 Projektowane zagospodarowanie

Przy przejściach w miejscach wskazanych na rys.nr 2 pokazano słupy doświetlenia przejść oraz doświetlenie najazdu do projektowanych przejść. Do zasilania projektowanych urządzeń oświetleniowych przewidziano istniejącą sieć elektroenergetyczną. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi należy zabudować szafę oświetlenia ulicznego na istniejącym słupie nr 4/4 obw.nr 6 k-k Skarżysko zasilany ze stacji transformatorowej „300037 Kielecka SU-ÓW” .

Oprawy doświetlające przejścia dla pieszych zostaną zamontowane na metalowych słupach oświetleniowych. Zastosowano oprawy ze źródłem światła LED o rozsyłe asymetrycznym dedykowanym do doświetlenia przejść dla pieszych.

Przejścia pod jezdnią dla potrzeb ułożenia kabla wykonać metodą przecisku lub przewiertu zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Wszystkie kable układać w rurach osłonowych na całej długości.

2.4 Pozostałe dane dotyczące inwestycji

Nie sporządza się zestawienia powierzchni – obiekt liniowy.

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanych urządzeń na środowisko. Obiekt nie wprowadza szczególnej emisji hałasu i wibracji. Obiekt nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej powierzchni ziemi - gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Warunki gruntowe proste. Zmian w ukształtowaniu terenu nie przewiduje się.

3. Obszar oddziaływania obiektu

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej infrastruktury oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią akty normatywne z zakresu elektroenergetycznych linii napowietrznych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma SEP N SEP-E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Norma SEP N SEP-E-001: „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu odpowiednich przepisów. Obszar oddziaływania linii kablowej ograniczony jest do pasa szerokości 1m tj. po 0,5m w obie strony wzdłuż trasy linii kablowej zgodnie z Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

4. Opis techniczny

4.1 Słupy oświetleniowe

W miejscach wskazanych na mapie (rys. nr 2) zabudować słupy oświetleniowe metalowe typu CN 8/3/60/F250 na fundamencie B-120. Kolor słupów uzgodnić z inwestorem przed dokonaniem zamówienia. Na wierzchołku słupa zabudować wysięgniki W16/1/1/1-60/10 o kącie wygięcia pozwalającym na ustawienie oprawy pod kątem wskazanym w obliczeniach parametrów oświetlenia z zachowaniem możliwości późniejszej korekty na uchwycie oprawy co najmniej $\pm 5^\circ$.

Stosować słupy wykonane w technologii bezszwowej, odporne na promieniowanie UV.

Do projektu przyjęto materiały produkcji Strunobet-Migacz Sp. z o.o. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od parametrów materiałów przyjętych w projekcie.

4.2 Oprawy oświetleniowe

Na wysięgnikach słupów zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED o optyce dedykowanej do oświetlenia przejść dla pieszych. Niniejszy projekt opracowano w oparciu o oprawy HSL060 6000LM.

Sterowanie oświetlenia przejść dla pieszych zastosować zegar astronomiczny PC 525.3

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od parametrów materiałów przyjętych w projekcie. Z uwagi na brak normalizacji charakterystyki światłości opraw zastosowanie opraw zamiennych wymaga dokonania ponownych obliczeń parametrów oświetlenia.

4.3 Okablowanie

Linie kablową układać po trasie zgodnej z (rys. 2) oraz zgodnie ze schematem (rys. 3). Przejścia poprzeczne pod jezdnią wykonać metodą bezwykopową na głębokości 1,5m z zastosowaniem rury osłonowej SRSØ75. Przejście wzdłużne pod parkingiem wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej RHDPEp Ø75. W pozostałej części kabel układać na głębokości 0,7m w rurze osłonowej DVKØ75 na całej długości. Końce rur uszczelnić kształtkami termokurczliwymi. Podczas budowy linii kablowej stosować zasady zawarte w normie SEP N SEP-E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

4.4 Renowacja istniejących słupów oświetleniowych

Dla istniejących słupów oświetleniowych wskazanych na rysunku nr 2 w ilości 5 sztuk należy

wykonać ich renowację poprzez demontaż istniejących stanowisk oświetleniowych, poddanie czyszczeniu oraz malowaniu proszkowo na kolor czarny.

Należy również zdemontować istniejące wysięgniki oraz oprawy oświetleniowe. Zaprojektowano oświetlenie LEDOWE OW LED 24W (moc max. 28W) rys.nr 8 oraz temperaturze barwowej 5000K. Liczba diod 12 dla 24W.

Klosz PMMA przezroczysty przyjętej oprawy. Stopień ochrony IP 66 dla części optycznej . Oprawa z zabezpieczeniami przepięciowymi min. 10Kv. Oprawy przystosowane do pracy w temperaturze od -40°C do +40°C. Strumień świetlny diod LED 4450lm , efektywność świetlna 136 lm/W.

Zaprojektowano wysięgniki aluminiowe kolor czarny z ramieniem 900mm WTM-20/1 rys.nr 9.

4.5 Ochrona przepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa obwodu realizowana będzie poprzez projektowane ograniczniki przepięć na słupie nr 4/4 obw.nr 6 k-k Skarżysko linii nn ze stacji „300037 Kielecka SU-ÓW” . Uziemienie dla ograniczników powinno mieć wartość $R \leq 10\Omega$.

5.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Oświetlenie będzie pracować w układzie TN-C.

Latarnie wyposażać w zacisk ochronny do połączenia części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym układu sieci tj. PE.

Dla przewodu PEN w słupach krańcowych przewidziano uziom powierzchniowy. Uziom przewidziano z płaskownika FeZn 25x4mm ułożonego w rowie na gł. 0,8m $R \leq 5\Omega$.

Zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa).

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim dla urządzeń elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem stanowią:

- dla przewodu YAKXS pełna izolacja żył roboczych wykonana z polietylenu usieciowanego w powłoce z polwinitu.

- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki.

Jako ochronę przeciwporażeniową przy dotyku pośrednim stanowią:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie pracy sieci TN-C wykonanego zgodnie z normą P-SEP-E-001 oraz PN-IEC 60364-4-41:2005. Czas wyłączenia zasilania dla sieci rozdzielczej $t_a \leq 5s$.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

Bilans mocy

Projektowane oświetlenie – 7 x 0,060kW

Łączna moc – 0,42kW

DOBÓR KABLA I ZABEZPIECZENIA PRZEDLICZNIKOWEGO

Prąd szczytowy dla obciążenia

P=2 kW

Wymagany współczynnik mocy:

$\cos\varphi=0,93$

Maksymalny prąd obciążenia:

$$I_{obc}=P/(\sqrt{3}\times U\times \cos\varphi)$$

$$I_{obc}=2000/(\sqrt{3}\times 400\times 0,93)$$

$$I_{obc}=3,10A$$

Dobrano kabel YAKXs 4x25mm² o I_{ddp}=112A.

Jako zabezpieczenie odejściowe dla kabla oświetleniowego należy zastosować wyłącznik nadmiarowo prądowy 1 polowy o charakterystyce „C” i prądzie znamionowym 10A.

Dobrano zabezpieczenia

- zabezpieczenie przedlicznikowe - S301C 10A
- zabezpieczenie oprawy lamp – BiWts 2A w R303

SPADEK NAPIĘCIA

Spadek napięcia (słup nr 23 najbardziej niekorzystny) :

$$\Delta U_{\%}=(100\times P\times L)/(\gamma\times S\times U^2)$$

$$\Delta U_{\%}=(100\times 2kW\times 191m)/(33\times 25\times 400^2)$$

$$\Delta U_{\%}=0,29\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia wynosi 2%. Występujący spadek napięcia jest dopuszczalny.

6. Dyspozycja układania kabla

L/p	Wyszczególnienie odcinka	Długość [m]	uwagi
1.	Kabel w gruncie	-	
2.	Kabel w rurze SRSØ75	40	
	Kabel w rurze RHDPEØ75	21	
3.	Kabel w rurze DVKØ75	78	
4.	Zapas kabla przed słupem nN	2	1x2
	Kabel na słupie nN	3	
5.	Zapas kabla przed słupami oświetleniowymi	28	4x7
6.	Zapas eksploatacyjny 3%	5	
7.	Kabel w słupie oświetleniowym	14	2x7
8.	Łącznie długość kabla	191	

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	191
2.	Rura SRSØ75	m	40
3.	Rura RHDPEØ75	m	21
4.	Rura karbowana DVKØ75	m	78
5.	Słup oświetleniowy kompozytowy CN 8/3/60/F250 H=8,0m	szt	7
6.	Fundament słupa oświetleniowego B-120	szt	7
7.	Wysięgnik do słupa oświetleniowego W16/1/1/1-60/10	szt	7
8.	Wysięgnik WTM-20/1	szt	5
9.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	kpl	7
10.	Przewody YKY 3x1,5mm	m	70
11.	Zabezpieczenie S301 C10A	szt.	1
12.	Zabezpieczenie BiWTs 2A	szt.	7
13.	Oprawa HSL060 6000LM	szt	7
14.	Oprawa OW LED 24W	szt	5
15.	Rura BE-50	m	3
16.	Uchwyt rury BE/ŻN	szt.	3
17.	Zasick jednostronnie przebijający	szt	1
18.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m	6
19.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10	szt	1
20.	Szafa oświetlenia ulicznego wg. rys.nr 3	kpl	1
21.	Piasek	m ³	6
22.	Folia niebieska szer/gr. 20/0,5	m	78

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów lecz nie o gorszych parametrach.

8. Uwagi

Teren robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym ustalić z zarządcą drogi przed rozpoczęciem robót. Po wykonaniu wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz fotometryczne.

Przed przystąpieniem do robót zweryfikować stan projektowany z istniejącym w momencie realizacji stanem faktycznym. Ewentualne uwagi zgłosić do inwestora.

9. Załączniki

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-I3/UP/04181 o przyłączenie do sieci.

Gmina Suchedniów
Suchedniów
ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów

**Warunki przyłączenia nr 21-I3/WP/04181 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

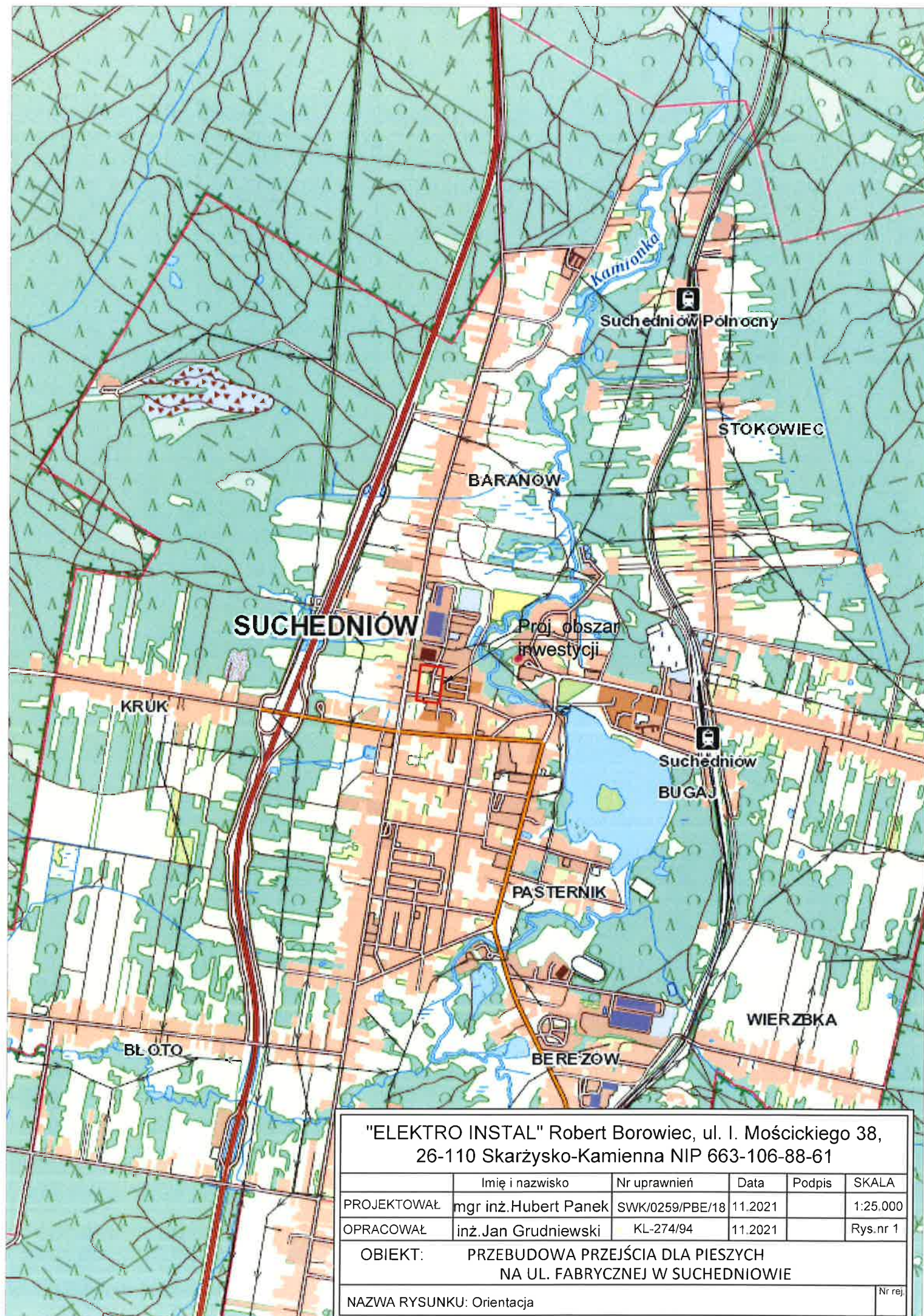
Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przejście dla pieszych i ośw. uliczne

Lokalizacja: gmina Suchedniów, miejscowość Suchedniów, ul. Fabryczna, nr dz. 6567/101

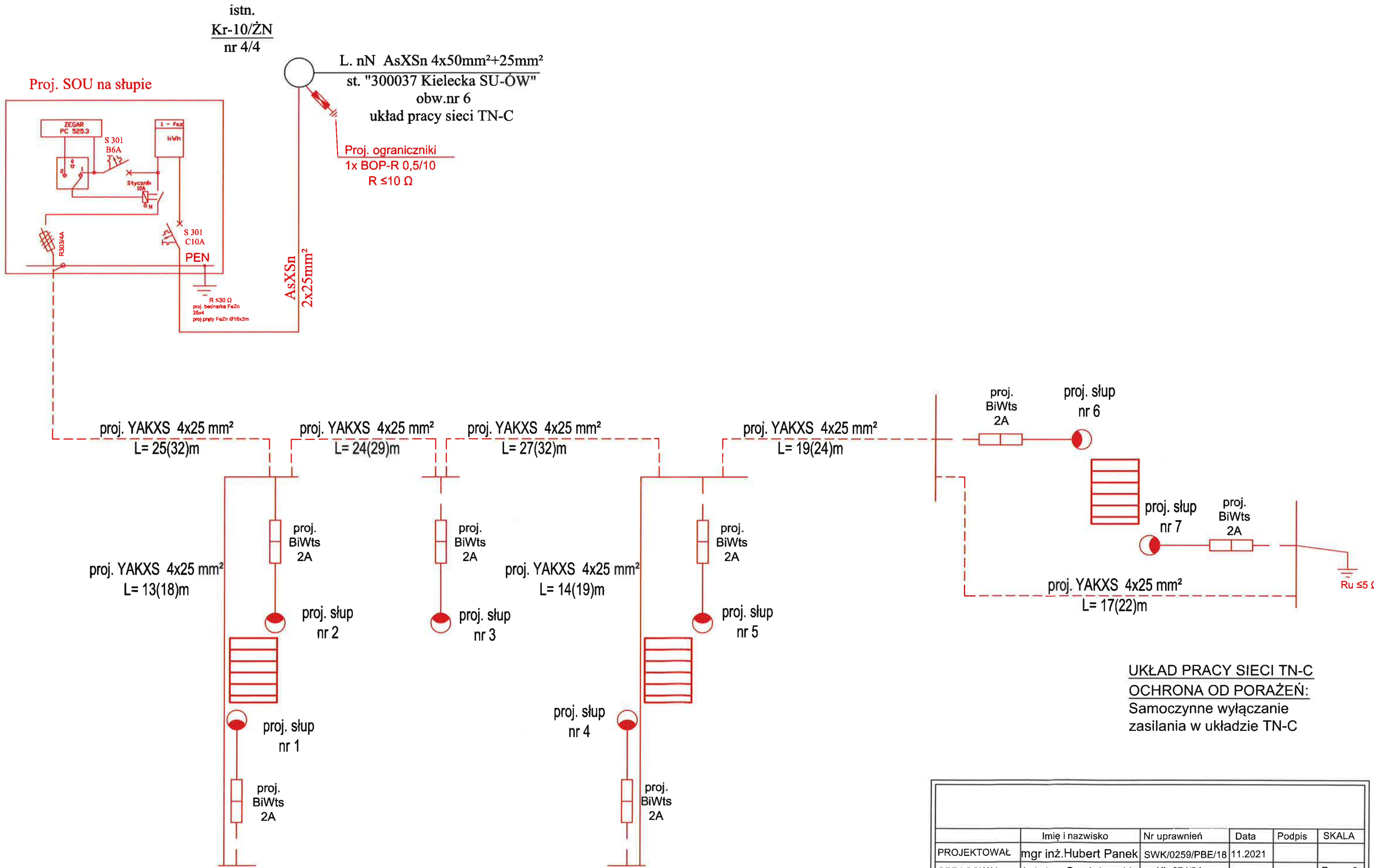
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01-09-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **stłup nr 4/4 w linii nN Kielecka obw 6 k-k Skarżysko**. Stacja zasilająca **300037 KIELECKA SU-ÓW**.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania**.
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne**.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **Zasilanie złącza pomiarowego wykonać przyłączem napowietrznym AsXS_n 2x25mm²**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 **Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN na słupie**.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 **zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,**
 - 8.2 **układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytocznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10[A],**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
 - 14.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**

10. Rysunki



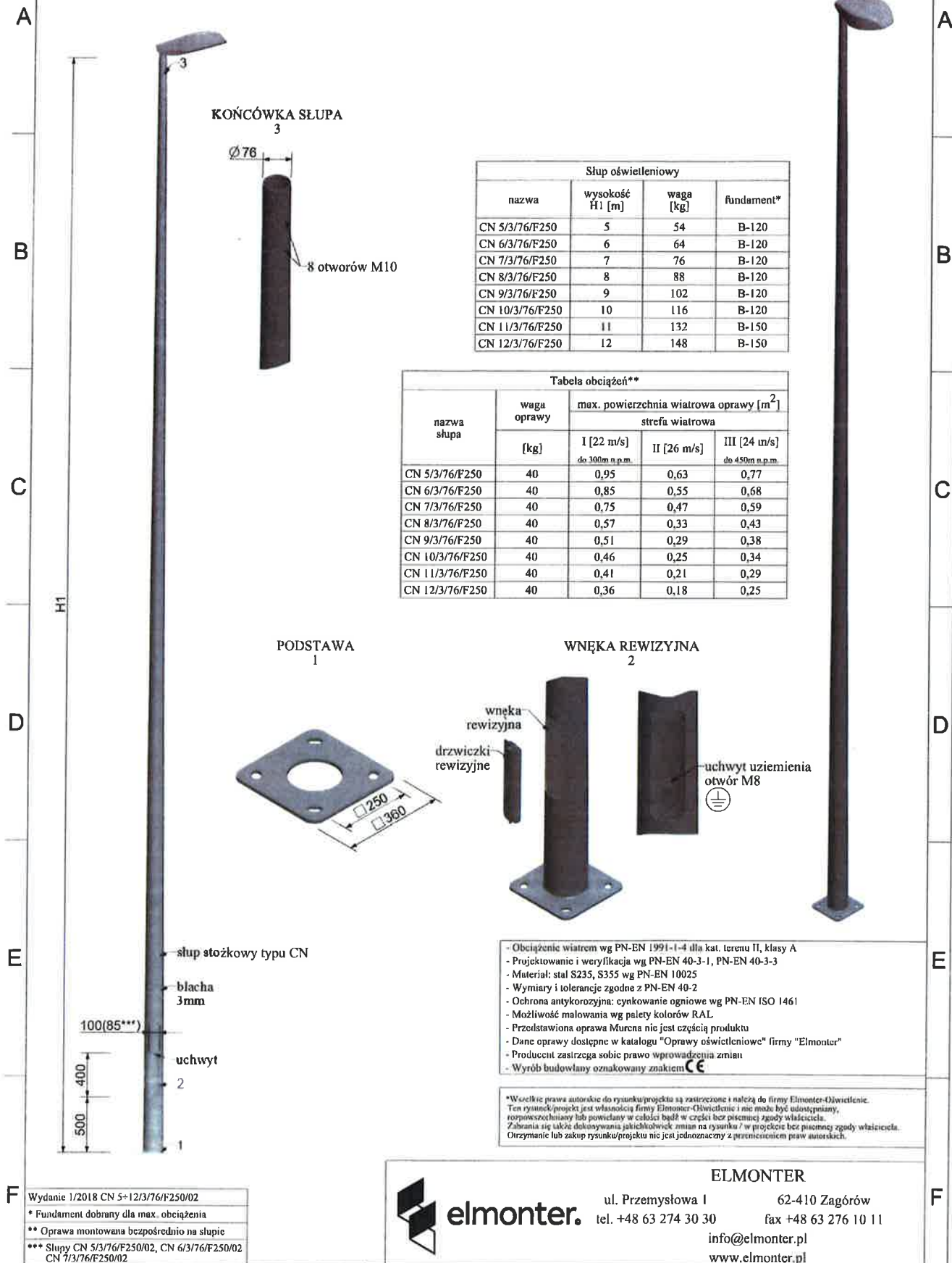
"ELEKTRO INSTAL" Robert Borowiec, ul. I. Mościckiego 38, 26-110 Skarżysko-Kamienna NIP 663-106-88-61					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		1:25.000
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys. nr 1
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Orientacja					Nr rej.



UKŁAD PRACY SIECI TN-C
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
Samoczynne wyłączenie
zasilania w układzie TN-C

Linia nN zasilana ze stacji trafo. „ 300037 Kielecka SU-ÓW”
słup nr 4/4 obw. nr 6 k-k Skarżysko

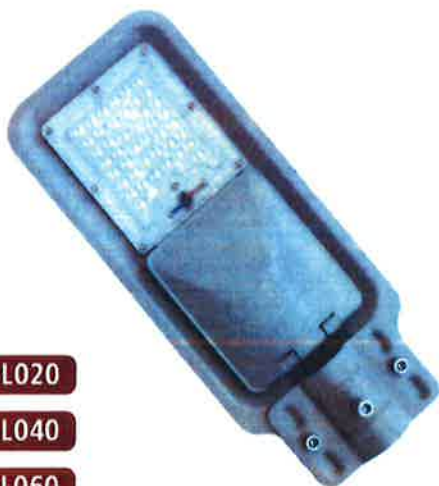
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys.nr 3
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Schemat elektryczny					Nr rej.



2

heda[®]

HEDA Street Lamp



HSL020

HSL040

HSL060



HSL100

Dane podstawowe

Rodzina produktów	Heda Street
Typ	Oprawa uliczna
Producent chipów LED	Epistar
Możliwości montażu	Na wysięgniku
Możliwość ściemniania	Nie
Oprawa przeznaczona do oświetlenia akcentowego	Nie
Certyfikaty	CE, RoHS
Gwarancja	2 lata

Parametry świetlne

Strumień świetlny	2000lm-10000lm
Skuteczność świetlna	100lm/W
Temperatura barwowa	6500K
Barwa światła	zimna
Wskaźnik oddawania barw	>80
Kąt rozsyłu	140x70°
Jednolitość barw	<6SDMC

Parametry eksploatacyjne

Trwałość	25 000h
Liczba cykli włącz/wyłącz	>12 500
Współczynnik zachowania strumienia świetlnego	0,7
Czas nagrzewania się lampy do 60% pełnego strumienia	pomijalny
Czas zaplonu	<0,5s
Temperatura pracy	od -20° do 40°C
Temperatura składowania	od -20° do 40°C

Parametry mechaniczne

Wymiary oprawy	w tabeli poniżej
Wymiary opakowania	w tabeli poniżej
Waga netto	w tabeli poniżej
Materiał	Poliwęglan, aluminium

Parametry elektryczne

Moc nominalna	20, 40, 60, 100W
Napięcie zasilające	100-260V
Rodzaj napięcia	Zmienne (AC)
Współczynnik mocy	>0,9
Klasa energetyczna	A+

Parametry znamionowe

Moc znamionowa	20, 40, 60, 100 W
Znamionowy użyteczny strumień świetlny	2000lm-10000lm
Znamionowa trwałość lampy	25 000h
Znamionowy kąt rozsyłu	140x70°

Indeks	Moc	Średnica otworu montażowego	Strumień świetlny	Kąt rozsyłu	IP	Waga netto/brutto	Wymiary oprawy	Wymiary opakowania
HSL020	20W	45mm	2000lm	140x70°	65	1,4kg/1,68kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL040	40W	45mm	4000lm	140x70°	65	1,5kg/1,78kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL060	60W	45mm	6000lm	140x70°	65	1,5kg/1,78kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL100	100W	60mm	10000lm	140x70°	65	3kg/3,39kg	L570xW240xH87mm	L585xW255xH130mm



IEC 62471
IEC 62560

BestService Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200 lok 408, 02-486 Warszawa
e-mail: lumax@bestservice.com.pl tel. 22 863 25 55
www.lumax.pl

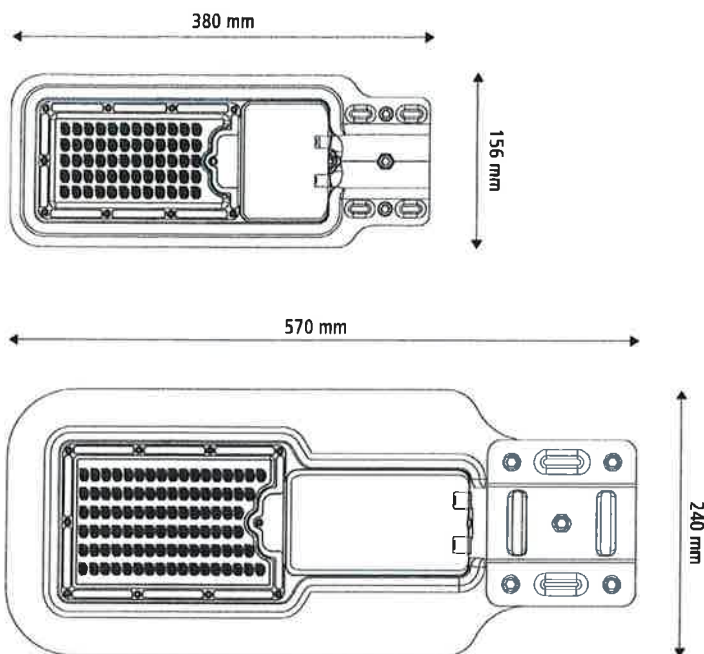
Inwestor:

GMINA SUCHEDNIÓW
ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów

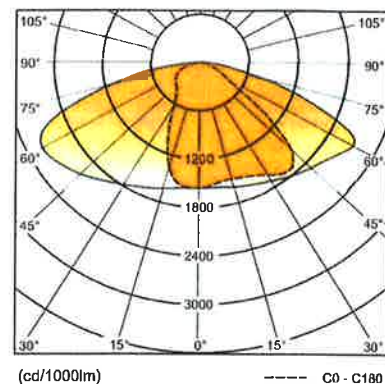


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys.nr 5
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Widok oprawy oświetleniowej					Nr rej.

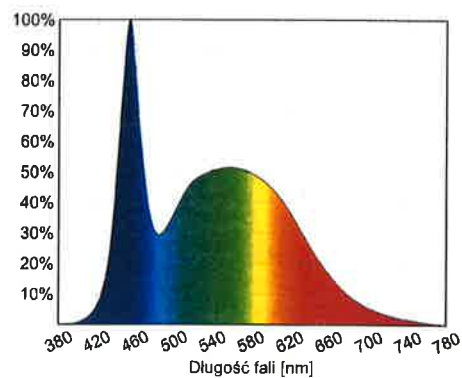
Rysunek techniczny



Bryła fotometryczna



Rozkład widmowy



IEC 62471
IEC 62560

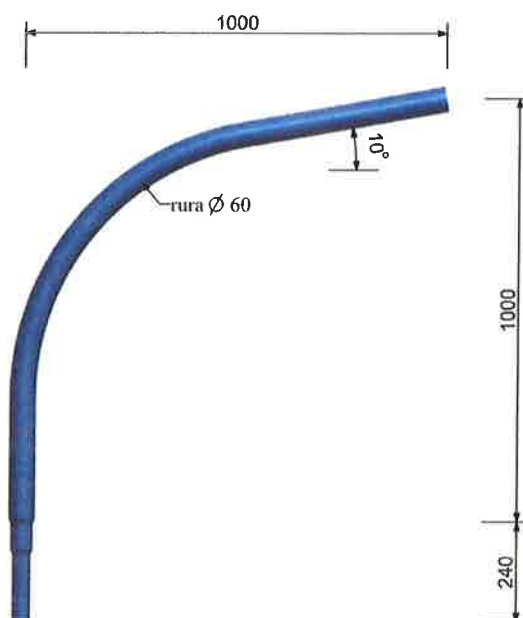
BestService Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200 lok.408, 02-486 Warszawa
e-mail: lumax@bestservice.com.pl tel. 22 863 25 55
www.lumax.pl

Inwestor:

GMINA SUCHEDNIÓW
ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów



	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys.nr 6
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Rozkład widmowy oprawy oświetleniowej					Nr rej.



- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmont-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmont-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakiegokolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.

Inwestor:

GMINA SUCHEDNIÓW
ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys.nr 7
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Widok wysięgnika W16/1/1/1-60/10					Nr rej.

Oprawy LED OW LED

Przykład oświetlenia



Aleja parkowa / deptak

OW LED 48 W, Optyka T2

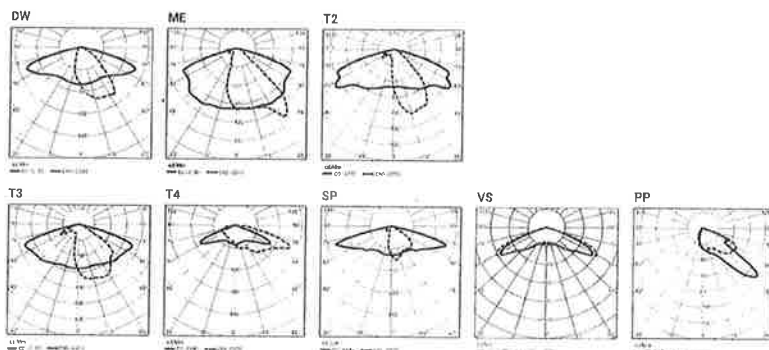
Parametry:

H – wysokość montażu oprawy: 5,2 m

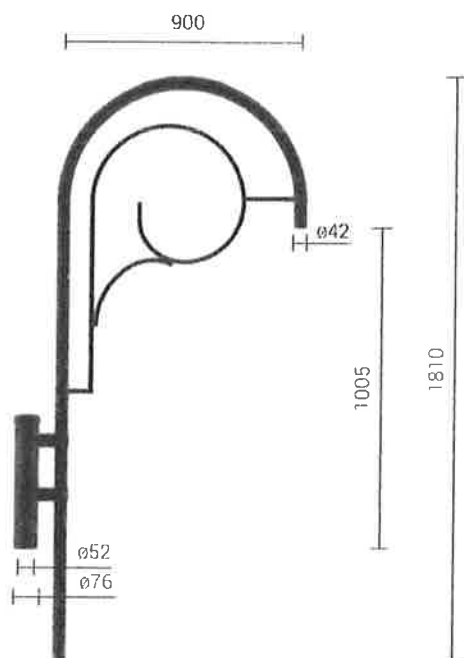
W – rozstaw słupów: 34 m

S – szerokość drogi: 4 m

Klasa oświetleniowa P2



<p>Inwestor: GMINA SUCHEDNIÓW ul. Fabryczna 5 26-130 Suchedniów</p>					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys.nr 8
<p>OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE</p>					
<p>NAZWA RYSUNKU: Widok oprawy OW LED 24W</p>					Nr rej.



WTM-20/1

Typ wysięgnika	WTM-15/1U	WTM-15/2	WTM-20/1	WTM-20/2
Ilość ramion	1	2	1	2
Kod	476150/C35	476152/C35	476201/C35	476202/C35
Waga netto [kg]	4,4	7	5,7	9,6
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,027	0,05	0,042	0,081
Typ stosowanych opraw	uliczne	OP 400, OP 450, uliczne	OW LED, DROP LED	OW LED, DROP LED

Inwestor: GMINA SUCHEDNIÓW ul. Fabryczna 5 26-130 Suchedniów					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	11.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	11.2021		Rys. nr 9
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH NA UL. FABRYCZNEJ W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Widok wysięgnika WTM-20/1					Nr rej.

11.Oświadczenie oraz uprawnienia projektanta

Skarżysko-Kamienna, dnia 05.11.2021r.

Oświadczenie

Ja niżej podpisany Jan Grudniewski oświadczam, że:

Projekt że projekt dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „**Przebudowa przejść dla pieszych na ul. Fabrycznej w Suchedniowie dz. nr 6567/101**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).

Projektant:

.....

SWK/0259/PBE/18

Sprawdzający:

.....

upr. KL-274/94



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 27 grudnia 2018 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0029(2)/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202) 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), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Hubert Panek

magister inżynier elektrotechnik
ur. dnia 22 listopada 1985 roku w Busku-Zdroju

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0259/PBE/18**

do projektowania

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

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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 t.j.):

§ 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

Otrzymują:

1. Pan Hubert Panek
ul. Marszałkowska 81/6
25-549 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Hubertowi Panek

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 22 listopada 1985 roku w Busku-Zdroju

nr ewidencyjny SWK/0259/PBE/18

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

upoważniając:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:


- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

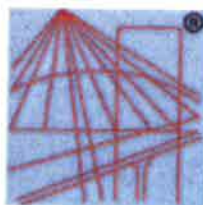
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-9AS-VQX-VDU *

Pan Hubert Panek o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0176/19
adres zamieszkania ul. Marszałkowska 81/6, 25-549 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-16 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4, lit.d, § 7, § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

PAN GRUDNIEWSKI JAN
inżynier elektryk

urodzony dnia 12 maja 1949r. w Skarbce Górnej posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

PAN GRUDNIEWSKI JAN - jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje :

Pan Jan Grudniewski
ul. Warszawska 47/116
25 - 531 Kielce



Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej Kowalski
DYREKTOR WYDZIAŁU
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-SKG-LRE-8L6 *

Pan Jan Grudniewski o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0034/03
adres zamieszkania ul. Warszawska 47/116, 25-531 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej 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 2020-12-04 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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) i ustawy z dnia 14 lutego 2003 r. o elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu (Dz. U. 2003 Nr 26-110 Skonsolidowana) równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ELEKTRO-INSTAL

Robert Borowiec

ul. Mściwojowa 38

26-110 Skarżysko-Kamienna

NIP 663-106-88-61 REGON 260441576

* 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.