

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIPROINSTAL Sp. z o.o. ul. Złotno 220 94-411 Łódź https://biproinstal.pl/ TEL. 514 908 159 rafal.marciniak@biproinstal.pl	
--	---

STRONA TYTUŁOWA
ZESZYT 4.5

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	USUNIĘCIE KOLIZJI SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO Z PROJEKTOWANYM ZJAZDEM
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. STARZYŃSKIEGO, 99-400 ŁOWICZ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	100501_1 ŁOWICZ
NAZWA NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	0008 ŚRÓDMIEŚCIE; 0005 KOSTKA
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	2335/44, 2336/17, 2336/18, 2336/19; 4304/1, 4304/4, 4307/7, 4307/9
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA	MIASTO ŁOWICZ
ADRES INWESTORA	PLAC STARY RYNEK 1, 99-400 ŁOWICZ

ZAKRES OPRACOWANIA		SPEC. UPR.	NUMER UPR. BUD.	DATA OPRACOW.	PODPIS
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	MGR INŻ. ROBERT NAWROT	INSTALACYJNA B.O.	LOD/5078/PWBE/23	09.2025	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

III. OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	9
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3.	ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ	9
4.	STANDARD	9
5.	PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH	10
6.	ZASILANIE	10
7.	STAN ISTNIEJĄCY	10
8.	STAN PROJEKTOWANY	10
9.	UKŁADANIE KABLI ZEWNĘTRZNYCH W ZIEMI	11
10.	PRZEWODY I KABLE	11
11.	INSTALACJA UZIEMIENIA	11
12.	OCHRONA ANTYKOROZYJNA	11
13.	SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ	11
14.	WYKAZ NORM I PRZEPISÓW	12
15.	UWAGI	12

IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

V RYSUNKI

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
E1	PLAN SYTUACYJNY	(...)
E2	SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI OŚWIETLENIOWEJ	(...)

VI ZAŁĄCZNIKI

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
Z1	WARUNKI USUNIĘCIE KOLIZJI	(...)
Z2	UZGODNIENIE NR 1273/2025	(...)
Z3	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	(...)

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Łódź, wrzesień 2025

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2025 r poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt techniczny (wykonawczy) dla zadania:

„USUNIĘCIE KOLIZJI SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO Z PROJEKTOWANYM ZJAZDEM”, zawierający projekty:

- Montaż słupów oświetleniowych
- Montaż opraw oświetleniowych
- Ułożenie kabli oświetleniowych
- Ułożenie rur ochronnych
- Wykonanie uziemień

opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

Projektant:

MGR INŻ. ROBERT NAWROT
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I
ELEKTROENERGETYCZNYCH
UPR. BUD.NR LOD/5078/PWBE/23

II. UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-PPX-KN8-XMI *

Pan Robert NAWROT o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0088/23
adres zamieszkania ul. Tyha 32, 95-054 Ksawerów
jest członkiem Łódzkiej 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 2024-11-19 roku przez:
Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 76 § 1 k.c.
§ 1. Do zaświadczenia w formie 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. ROBERT NAWROT
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
UPR. BUD.NR ŁOD/5078/PWBE/23

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejszy projekt dotyczy zewnętrznych instalacji elektrycznych dla projektu budowlanego „USUNIĘCIE KOLIZJI SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO Z PROJEKTOWANYM ZJAZDEM”.

Projekt obejmuje:

- Montaż słupów oświetleniowych
- Montaż opraw oświetleniowych
- Ułożenie kabli oświetleniowych
- Ułożenie rur ochronnych
- Wykonanie uziemień

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Założenia funkcjonalno-użytkowe
- Aktualne normy i rozporządzenia
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 2442 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2025 r poz. 418 z późn. zm.)

3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich, nieprzewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

4. STANDARD

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art. 5 ust. Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie

rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

5. PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączna całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

6. ZASILANIE

Zasilanie sieci oświetleniowej nie ulega zmianie. Moc obliczeniowa sieci oświetleniowej nie ulega zmianie.

7. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca sieć oświetleniowa złożona jest ze słupów oświetleniowych wraz z zamontowanymi oprawami LED. Stan sieci ocenia się na dobry. Sieć jest siecią kablową. Istniejący słup oznaczony na planie sytuacyjnym wraz z oprawą oświetleniową stoi w kolizji z projektowanym zjazdem na działkę.

Tabela 1 Zestawienie materiałów demontowanych

L.p.	Nazwa	Ilość
1	Oprawa LED (do przełożenia na nowy słup)	1 szt.
2	Słup oświetleniowy	1 szt.
3	Wysięgnik jednoramienny	1 szt.
4	Fundament betonowy	1 szt.
5	Kabel YAKY 4x25mm ²	41 m

8. STAN PROJEKTOWANY

Istniejący słup oświetleniowy należy zdemontować, a oprawę oświetleniową przenieść i zamontować na nowym słupie w lokalizacji wskazanej na planie sytuacyjnym. W związku z przesunięciem istniejącego słupa oświetleniowego, należy wykonać odcinek linii kablowej YAKXs 4x35 mm² pomiędzy nowym (projektowanym) stanowiskiem słupowym a istniejącym słupem po lewej stronie, zgodnie z planem sytuacyjnym.

Tabela 2 Zestawienie materiałów montowanych

L.p.	Nazwa	Ilość
1	Oprawa LED (do przełożenia na nowy słup)	1 szt.

2	Słup oświetleniowy NT S-60P/6-3	1 szt.
3	Wysięgnik jednoramienny W NT 1,0 ST 1r/1,0m/15°/Fi60	1 szt.
4	Fundament betonowy F100/200	1 szt.
5	Kabel YAKXs 4x35mm ²	45,5 m
6	Bednarka FeZn 30x4	45,5 m
7	Rura osłonowa SRS 110 grubościenna	15,5m
8	Zestaw uszczelniający do rury osłonowej	1 kpl.

9. UKŁADANIE KABLI ZEWNĘTRZNYCH W ZIEMI

Kabel należy układać w wykopie na głębokości 80 cm na warstwie podsypki piaskowej grub. 10 cm. Następnie kabel przykryć warstwą piasku grubości 20 cm, warstwą gruntu rodzimego grub. 15 cm i folią kablową koloru niebieskiego. Na kablu założyć opaski opisowe co 5 m i w miejscach charakterystycznych / na załomach trasy oraz w pobliżu słupów.

W miejscach oznaczonych na rys. E/1 Kable nN należy chronić rurami SRS 110. Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem za pomocą mas, taśm lub rur termokurczliwych. Uszczelnienia muszą być odporne na warunki środowiskowe.

Minimalne parametry zastosowanych kabli typu YAKY

Minimalny promień gięcia dla połączeń nieruchomych: 4 x średnica zewnętrzna

Żyły giętkie, klasa 5 wg. IEC60228

Żyły czarne z numerami +PE

Maks. Temperatura żyły +80°C

10. PRZEWODY I KABLE

Zasilanie punktów świetlnych oraz obwody rezerwowe, zaprojektowano kablami ziemnymi typu YAKXs 4x35 mm²/1 kV wprowadzonymi do słupowych złączy kablowych (z bezpiecznikami) zamontowanych we wnękach słupów oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe należy zasilć z w/w złączy przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm², prowadzonymi wewnątrz słupa pomiędzy w/w złączami i oprawą oświetleniową. Przebieg projektowanych kablowych linii zasilających pokazano w części rysunkowej a specyfikację zastosowanych kabli i przewodów przedstawiono na schemacie zasilania oświetlenia. Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymogami normy SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

11. INSTALACJA UZIEMIENIA

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń musi być wyposażona w uziemienie robocze. Projektuje się wykonanie uziemienia wzdłuż całej trasy kabla oraz uziemienia lokalnego (szpilkowego) przy projektowanych oprawach oświetleniowych. Rezystancja uziemienia roboczego słupów nie powinna przekroczyć 10 Ohm. Jako uziomy należy stosować płaskownik FeZn 30x4 oraz uziom szpilkowy l=9m.

12. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Ochronie antykorozyjnej podlegają wszystkie konstrukcje podziemne i nadziemne słupów. Części podziemne tj. prefabrykowane żelbetowe fundamenty należy pomalować masą bitumiczną.

13. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ

Całość instalacji zaprojektowano w układzie TN-C.

14. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- PN-HD 60364-1:2010. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-HD 60364-4-443:2016 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-534:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie

15. UWAGI

Całość robót należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, zbiorem obowiązujących Norm, Warunkami Technicznymi Wykonania do Odbioru Robót oraz Obowiązującymi Przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Dopuszcza się stosowanie równoważnych zamienników.

Projektant:

MGR INŻ. ROBERT NAWROT

SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I
ELEKTROENERGETYCZNYCH
UPR. BUD.NR LOD/5078/PWBE/23

**IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	USUNIĘCIE KOLIZJI SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO Z PROJEKTOWANYM ZJAZDEM
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. STARZYŃSKIEGO, 99-400 ŁOWICZ
NAZWA INWESTORA	MIASTO ŁOWICZ
ADRES INWESTORA	PLAC STARY RYNEK 1, 99-400 ŁOWICZ
IMIE, NAZWISKO	ROBERT NAWROT

Łódź, wrzesień 2025 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Projektowane linie kablowe są liniami izolowanymi i nie stanowią, przy prawidłowej eksploatacji, zagrożenia dla środowiska i przebywających w jej pobliżu ludzi. Linie są odporne na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska naturalnego. Prace związane z budową linii należy prowadzić wyłącznie w stanie beznapięciowym.

Do wykonania inwestycji należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy je przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami. Do prac na maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania. Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m.

Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI: używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;

prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E, warunkami technicznymi, oraz BHP.

Opracował:

mgr inż. Robert Nawrot

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
E1	PLAN SYTUACYJNY	(...)
E2	SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI OŚWIETLENIOWEJ	(...)

VI. ZAŁĄCZNIKI

NR	NAZWA ZAŁĄCZNIKA	SKALA
Z1	WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI	(...)
Z2	UZGODNIENIE NR 1273/2025	(...)
Z3	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	(...)