

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Malbork ul. Ceglana 7 82-200 Malbork
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska, sołectwo Wielbark Poligon
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Gmina Malbork Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	drogi gminne m. Nowa Wieś Malborska dz. 8/272 8/328 8/186 8/169 310/4 8/261 8/213 obręb Nowa Wieś, identyfikator 220904_2.0010.AR_4, Gmina Malbork
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt drogowy - TOM I 2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa, wodociąg - TOM II 3) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM III

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
	Asystent	Maciej Piotrowski	-----
ELEKTRYCZNA	Projektant	Mirosław PROCIŃSKI	3879/GD/89
	Sprawdzający	Jacek PROCIŃSKI	POM/0159/POOE/07

Spis zawartości

I. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. PODSTWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.1 Podstawa opracowania.....	4
1.2 Przedmiot opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania.....	4
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	4
2.1 Układ sytuacyjny.....	4
2.2 Istniejące uzbrojenie terenu.....	4
3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	4
3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu	4
3.2 Słupy oświetleniowe.....	4
3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego.....	5
3.4 Linie kablowe.....	6
3.5 Przepusty.....	7
3.6 Kolizje.....	7
3.6.1. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.	10
4. Uwagi końcowe.....	10
4.1 Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń.....	10
4.2 Uwagi ogólne.....	10
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych robót	12
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:.....	12
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	12
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	13
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	13
III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	15
1. Decyzje o nadaniu uprawnień.....	15
2. Zaświadczenia o członkostwie OIIB.....	17
3. Warunki techniczne / uzgodnienie.....	19
IV. ZAŁĄCZNIKI.....	20
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
ELEKTRYCZNA	Projektant	Mirosław PROCIŃSKI	3879/GD/89
	Sprawdzający	Jacek PROCIŃSKI	POM/0159/POOE/07

Gdańsk, grudzień 2024 r.

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- uzgodnień z administratorami urządzeń obcych,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia dla inwestycji polegającej na budowie dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie malborskim, w gminie Malbork.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę doświetlaczy przejść dla pieszych zgodnie z wytycznymi Inwestora, z włączeniem do istniejącej sieci oświetlenia gminnego, oraz przestawienie dwóch słupów oświetlenia gminnego. Ponadto planowane jest wykonanie rur osłonowych.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji występuje droga.

2.2 Istniejące uzbrojenie terenu

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w:

- sieć wodociągową,
- sieć kanalizacyjną,
- sieć gazową,
- sieć elektroenergetyczną,
- kable telefoniczne i teletechniczne

3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu

Projektowane oświetlenie uliczne podłącza się do istniejącej sieci oświetleniowej gminnej.

3.2 Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy oświetleniowe okrągłe, aluminiowe anodowane cylindryczno stożkowe

grubości min. 4 mm, bezbarwne, o wysokości 6m, z wysięgnikiem rurowym 0,5m o nachyleniu 15 stopni. Zaprojektowano słupy oświetleniowe wraz z niezbędnym osprzętem (fundament prefabrykowany typu F150/200 (beton C30/37) i tabliczka słupowa), z pogrubioną stopą i dylatacją, zlokalizowane wzdłuż drogi. W bazie słupa wykonane drzwiczki dostępne, zamykane na klucz imbusowy. Fundament przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo powłokami asfaltowymi. Fundamenty lokalizować równo z nawierzchnią projektowaną, na terenach zielonych 5 cm powyżej rzędnej terenu. Słup mocowany jest do fundamentu przy pomocy kołnierza stalowego, przykręcanego do fundamentu za pomocą śrub o rozmiarze i rozstawie określonym przez producenta. Nakrętki zabezpieczone kapturkami z PVC. Obmalowanie słupa wraz z podstawą elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt w kolorze szarym do wysokości 50 cm. W słupach zamontować tabliczki słupowe zgodne ze standardem Energa Oświetlenie Sp. z o.o. z zabezpieczeniami Bi Wts 10A. Żyły na tabliczce słupowej układać na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą neutralną. Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej 25x4mm, prowadzonej w wykopie. Wartość rezystancji $R < 10\Omega$. Należy zachować minimalną skrajnię drogową. Słupy w skrajni drogi malować farbą fluorescencyjną. Słupy mają spełniać wytyczne dla II strefy wiatrowej. Po zakończeniu prac montażowych, słupy oświetleniowe oznakować zgodnie z oznaczeniami jak na schemacie oświetlenia ulicznego, poprzez wykonanie trwałymi znakami i cyframi o wysokości 5cm, grubości 5mm lub tabliczki numeracyjne. Opis słupa wykonać na obudowie zewnętrznej na wysokości $h=1.7m$ od poziomu gruntu. W miejscu podziału sieci, należy na słupie umieścić tabliczkę z napisem „Podział sieci”. Tabliczki numeracyjne należy wykonać z materiału, który pozwoli na ich ukształtowanie do obrysu słupa i zapewni, co najmniej 20 letnią trwałość.

3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego

Na przejściach dla pieszych projektowane są lampy z oprawą dedykowaną dla przejść dla pieszych. Projektowane są lampy o parametrach:

- oprawa LED o mocy 45W, minimalny strumień świetlny oprawy 7267 lm,
- temperatura barwowa światła białego 5500K $\pm 5\%$,
- słupy aluminiowe anodowane cylindrycznie - stożkowe z oprawą zamontowaną wysokości 6,0m, wysięgnik 0,5m, kąt nachylenia 15 stopni,
- czujnik zwiększający natężenie oświetlenia przy zbliżaniu się pieszego do przejścia,
- średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 120$, podstawa słupa o wymiarach min. 224 x 224, rozstaw śrub 180 x 180,
- słup i wysięgnik stalowe okrągłe, ocynkowane 80 μ , bezbarwne.
- słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta,
- minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

– słupy w skrajni drogi należy malować w poziome, żółto - czarne pasy.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych, co musi być potwierdzone przez wykonanie obliczeń fotometrycznych (np. w programie Dialux/Relux) sprawdzonych i zaakceptowanych przez projektanta i inwestora. Konieczne jest dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt) oraz kart katalogowych. Pliki dla każdego typu oferowanej oprawy zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux). Oprawa musi mieć certyfikat CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego posiadającego akredytację na terenie UE, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów i procesów produkcji: certyfikat ENEC, ENEC+ lub równoważny. Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 7 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) winna spełniać wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Komisji WE nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009r.

Ponadto oprawy po zamontowaniu muszą spełniać zakładane parametry obliczeniowe przy wykonaniu pomiarów w miejscu ich montażu. W przypadku gdy zamontowane przez Wykonawcę oprawy mimo poprawnych parametrów obliczeniowych (teoretycznych) nie spełnią wymagań po ich zamontowaniu i wykonaniu pomiarów terenowych, zostaną wymienione na oprawy spełniające warunki oświetlenia „in situ” na koszt i staraniem wykonawcy.

Wszelka instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania na terenie kraju oraz posiadać znak bezpieczeństwa CE. Dla wszystkich urządzeń należy przedstawić pełne karty katalogowe z informacjami technicznymi, certyfikatami i innymi dokumentami potwierdzającymi parametry i zgodność z obowiązującymi normami (dokumenty w języku polskim).

3.4 Linie kablowe

Projektuje się kabel oświetleniowy YAKXS 4x25mm, który należy ułożyć po wyznaczonych trasach. Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki, folii lub folii perforowanej o trwałym kolorze niebieskim dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużenie do 200% w temperaturze 20°C. Głębokości, na jakich należy układać kable elektroenergetyczne, sposób ich układania oraz odległości od pozostałego uzbrojenia terenu określa N SEP-E-004; zgodnie z warunkami technicznymi min. 0,6 m w stosunku do rzędnych istniejących.

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją: *oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka) i rokiem budowy.*

Bednarkę w postaci płaskownika Fe/Zn 25x4 mm ułożyć na głębokości ok. 20 cm poniżej projektowanych linii kablowych i połączyć z uziemieniem każdego ze słupów.

Kable należy łączyć za pomocą muf i głowic dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli. Przy łączeniu powłok należy stosować wkładki metalowe gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń.

3.5 Przepusty

Konstrukcja i materiał przepustów powinien być tak dobrany, aby chronić kabel przed zagrożeniami wywołanymi czynnikami zewnętrznymi, mogącymi spowodować uszkodzenia kabli. W szczególności należy osłaniać kable ułożone w ziemi pod drogami, zjazdami, itp. W miejscach wyjścia kabli z osłon należy ułożyć je w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne. Prace ziemne przy zabezpieczaniu kabli należy prowadzić ręcznie. Projektuje się przepusty z rur SRS110.

3.6 Kolizje

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Przy przejściu linii kablowej przez wjazd lub drogę, rów kablów pogłębić, a sam kabel układać na głębokości 1 m dodatkowo jeszcze w rurze ochronnej typu SRS 110.

Przy układaniu kabla wzdłuż ulic i dróg należy zachować następujące odległości kabla:

- min. 0,5 m - od granicy pasa drogowego,
- min. 1,5 m - od pni istniejących drzew. W miejscach gdzie istnieje podziemna infrastruktura techniczna rów kablów wykopać ręcznie. Na odcinkach, w których nie występuje uzbrojenie terenu dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.

Tablica 3. Najmniejsze dopuszczalne odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nienależącymi do tej samej linii kablowej

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne jednotorowej linii kablowej o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych linii		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z innymi kablami	50	50

* dopuszcza się stykanie ze sobą na całej długości kabli:

- sygnalizacyjnych z sygnalizacyjnymi,
- sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi do 1 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika,
- elektroenergetycznych jednożyłowych stanowiących jednotorową linię kablową,
- elektroenergetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsze dopuszczalne odległości [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kable o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Podziemne części budynków i innych budowli, np. przycółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować ^{*)}	100
6	Skrajna szyna trakcji, rowy odwadniające w pasie technicznym kolei	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 3 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.

^{*)} Dopuszcza się w przypadku ułożenia kabli w tunelach, kanałach, kanalizacji kablowej, osłonach otaczających (rurach), po uzgodnieniu z właścicielami budynków lub budowli.

3.6.1. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.

Linie kablowe wyższego napięcia powinny być zakopane głębiej niż linie kablowe niższego napięcia. Zaleca się krzyżować kable z drogami, ulicami, innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90°.

Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami. Jeżeli kabel jest ułożony pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć ochronną folią z tworzywa sztucznego.

Każdy z krzyżujących się kabli ee i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Projektuje się w miejscu skrzyżowań stosowanie rur osłonowych typu DVK110. W jednej rurze osłonowej powinien być ułożony tylko jeden kabel. Nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione.

Głębokość umieszczenia rur w ziemi mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej:

- 50 cm - przy układaniu linii kablowych pod chodnikami,
- 70 cm - przy układaniu linii kablowych w terenie bez nawierzchni,
- 100 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

W przypadku wystąpienia kolizji oraz w szczególnych przypadkach indywidualnych, z uwagi na niemożliwość spełnienia powyższych warunków dopuszcza się zmianę podanych głębokości.

4. UWAGI KOŃCOWE

4.1 Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, układ sieci odbiorczej w słupach: TN-S. W instalacji odbiorczej należy stosować odpowiedni dla tego układu system ochrony przeciwporażeniowej – samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona od porażeń przed dotykiem bezpośrednim w postaci: obudów i osłon w II klasie izolacji, izolowanych części czynnych aparatury oraz przewodów i kabli z certyfikatami „CE”. Rezystancja uziemienia $R < 10 \text{ Ohm}$. W przypadku większej wartości niż 10 Ohm zastosować pręty pomiedziowane. Pręty pomiedziowane wbić na głębokość, która zapewni wartość sumaryczną oporności mniejszą niż 10 Ohm.

4.2 Uwagi ogólne

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z projektem oraz pozostałymi uzgodnieniami.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca

stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.

- Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
- Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji po wykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca winien zapoznać się z treścią całej dokumentacji technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem opisów technicznych, rysunków, załączników, specyfikacji technicznych, a w razie niejasności zwrócić się z zapytaniem do Inwestora.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych robót

- zagospodarowanie placu budowy,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- likwidacja placu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Plac budowy znajduje się na działce drogowej. Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa ,
- sieć gazowa
- sieć kanalizacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- kable telefoniczne i teletechniczne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu gazociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu oraz ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości – upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez bariery lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu

na czas budowy,

- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Decyzje o nadaniu uprawnień

Gdańsk 1989-01-12
Nr 3879/Gd/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Mirosław Prociński
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(a) dnia 17 maja 19 54 r. w Inowrocławiu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalność instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel(ka) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt
Wojewódzki
[Signature]
Inż. arch. Konrad Wierzbicki

Za zgodność
z oryginałem

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 r.

syg. akt 327/POM/OKK/07

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/, § 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 JACEK PROCIŃSKI
magister inżynier
urodzony dnia 28.12.1979 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0159/POOE/07

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

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Jacek Prociński
80-463 Gdańsk, ul. Skarżyńskiego 5 d/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

2. Zaświadczenia o członkostwie OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-P3H-KTI-T5P *

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3986/01

adres zamieszkania



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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-2MK-MEE-MBH *

Pan Jacek Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0055/07

adres zamieszkania



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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



Elektronika i Inżynieria Budowlana

3. Warunki techniczne / uzgodnienie



Do **NEOX Sp. z o.o.**
ul. Wały Piastowskie 1/1508
80-855 Gdańsk
EOP/KD/6/2025/01/02871
Kwidzyn, 29.01.2025 r.

Dot. Uzgodnienia w zakresie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną będącą własnością ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Obiekt: **Budowa dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska, sołectwo Wielbark Poligon gm. Malbork.**

Uzgodnienie nr PZT/000076/69MMD/25

ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kwidzynie potwierdza występowanie w zakresie opracowania linii kablowych 15 kV i 0,4 kV naniesionych na mapie i uzgadnia w/w projekt z następującymi uwagami:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Kwidzynie Dział Eksploatacji ul. Łąkowa 38 82-500 Kwidzyn. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić: termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej prace, osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.
2. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami prowadzić ręcznie. Szczegółowe przebiegi tras urządzeń elektroenergetycznych należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych. Miejsca skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego kabla zabezpieczyć zgodnie z normą N SEP-E-004. W przypadku zmian rzędnych wysokościowych terenu objętego uzgadnianym planem zagospodarowania, krzyżujące linie kablowe należy doprowadzić do ułożenia na głębokości zgodnej z normą N SEP-E-004 w oparciu o wnioski o usunięcie kolizji. Miejsca skrzyżowań zgłosić przed zasypianiem do RD w Kwidzynie ul. Łąkowa 38 Dział Eksploatacji.
3. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne (pod napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.
4. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Kwidzynie, w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych podczas wykonawstwa robót pokrywa wykonawca.
5. Inne ustalenia:
 - 6.1. W informacji BIOZ należy uwzględnić wpis, że prace w pobliżu linii będą wykonywane w technologii zapewniającej ciągłość zasilania odbiorców.
 - 6.2. Na zjazdach i w ciągu jezdnych kable zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z PZT
 - 6.3. Uzgodnienie ważne jest 1 rok, integralną częścią uzgodnienia jest załącznik graficzny

Z poważaniem



Signed by /
Podpisano przez:

Andrzej Kowalski

Date / Data:
2025-01-29
13:28

Uzgodnienie wykonał:
Zbigniew Kierzek T: 55 66 77 665
Kopię otrzymują: 69MMD a/a

T +48 89 612 15 00
Regon 190275904-00068
NIP 583-000-11-90

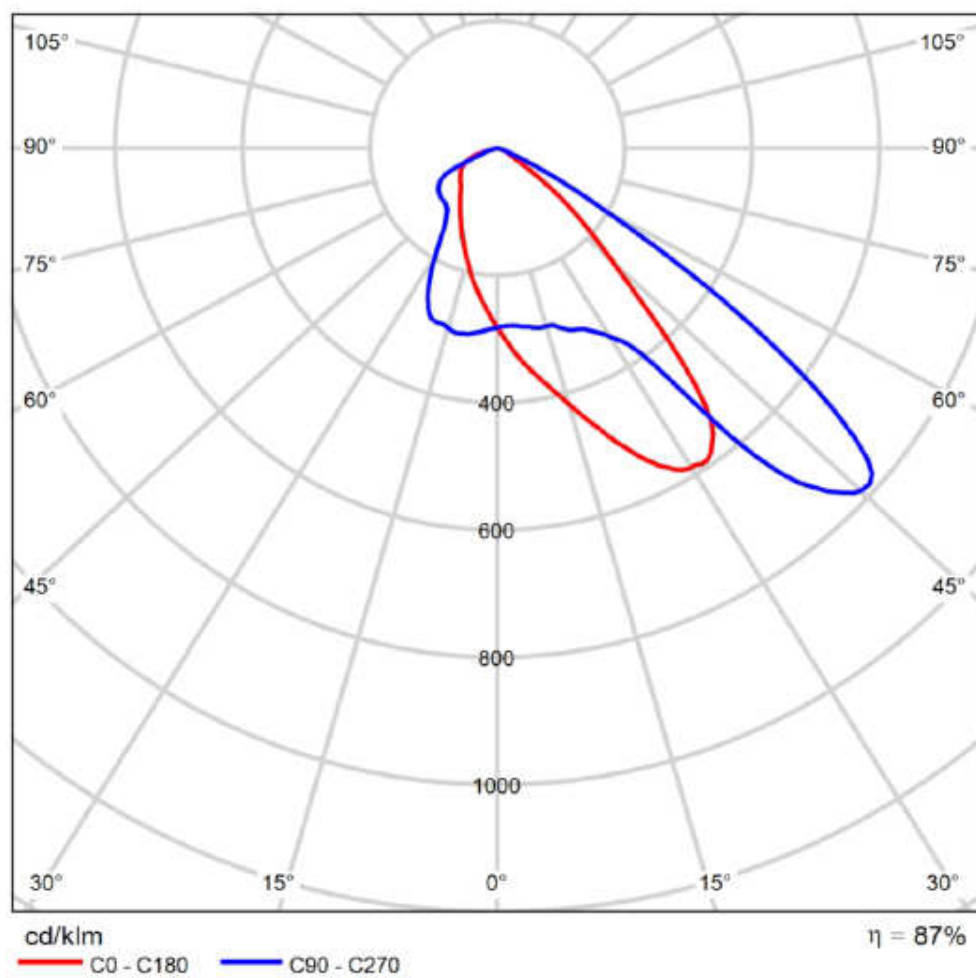
Energa-Operator S.A.
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn
olsztyn@energa-operator.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 19 1240 5598 1111 0000 5024 3792
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



IV. ZAŁĄCZNIKI



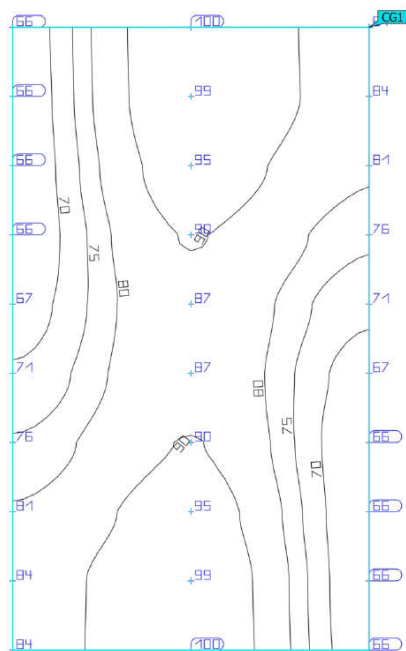
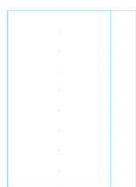
Polarny LVK

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

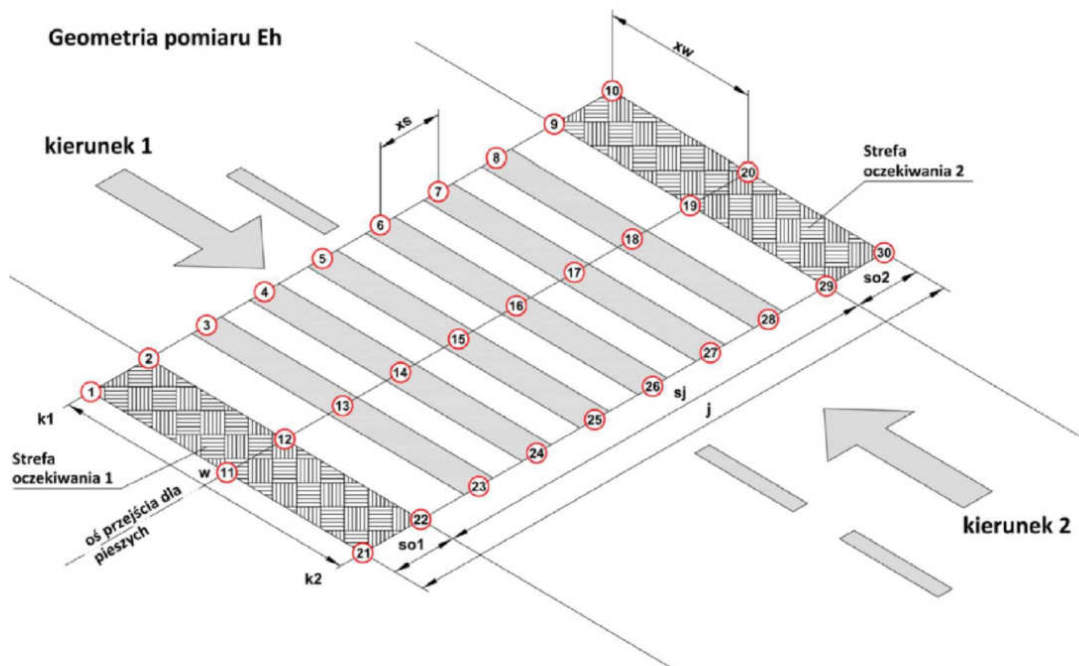
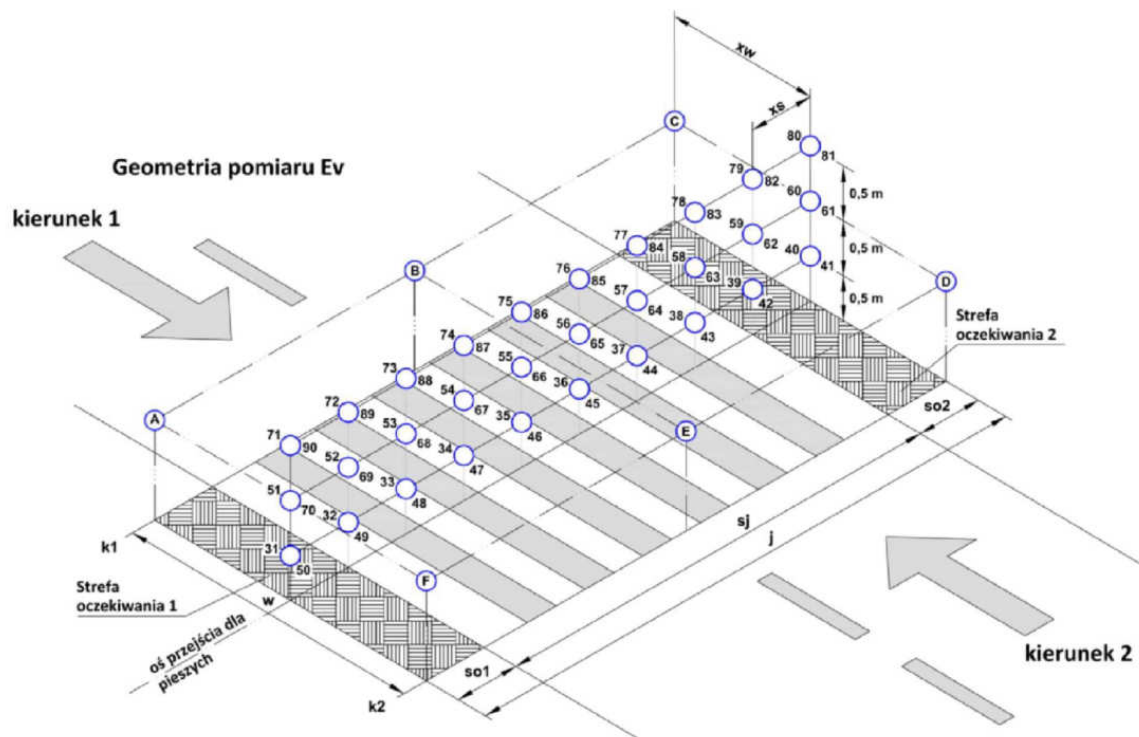
Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks.}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Płaszczyzna Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	80.0 lx	65.6 lx	99.8 lx	0.82	0.66	CG1
Płaszczyzna Ev Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	40.1 lx	19.7 lx	85.4 lx	0.49	0.23	CG2
Punkty A, B, C, D, E, F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	23.8 lx	22.3 lx	26.4 lx	0.94	0.84	CG3
Punkty A, B, C, D, E, F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	16.1 lx	11.0 lx	24.1 lx	0.68	0.46	CG4

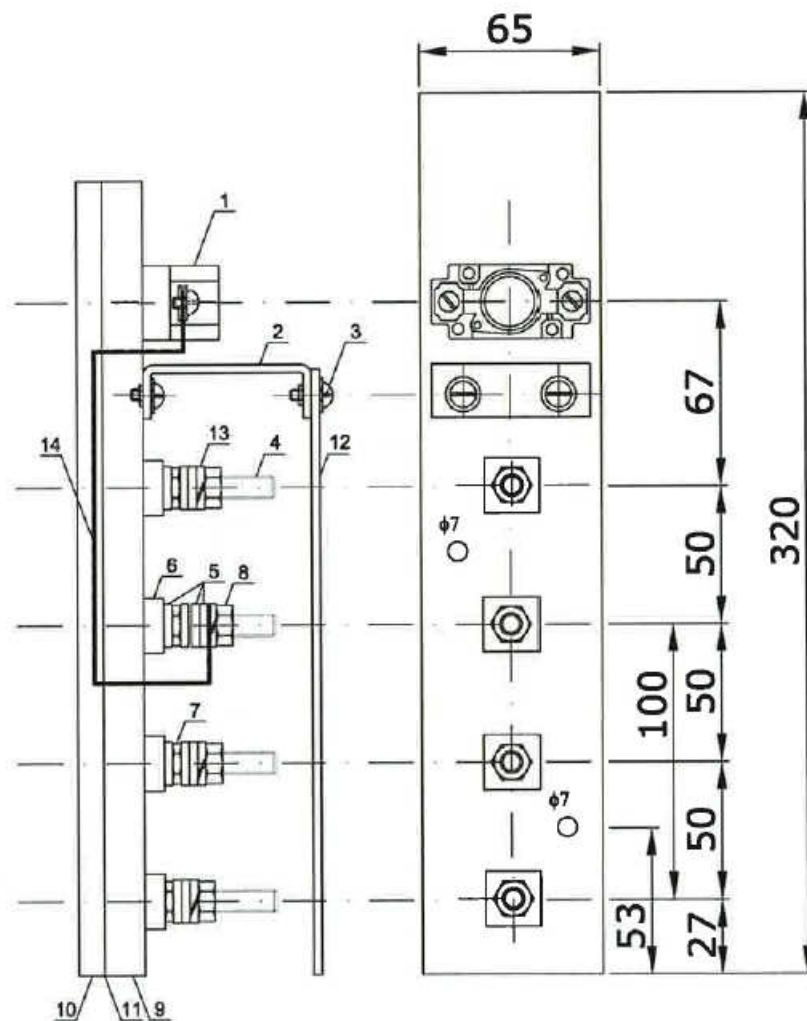
Płaszczyzna Eh



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks.}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Płaszczyzna Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	80.0 lx	65.6 lx	99.8 lx	0.82	0.66	CG1

Profil użytkownika: Ogólne obszary komunikacyjne w zakładach pracy/miejscach pracy na powietrzu (5.1.4 Pasaże dla pieszych, miejsca nawracania pojazdów, miejsca za- i wyładunku)



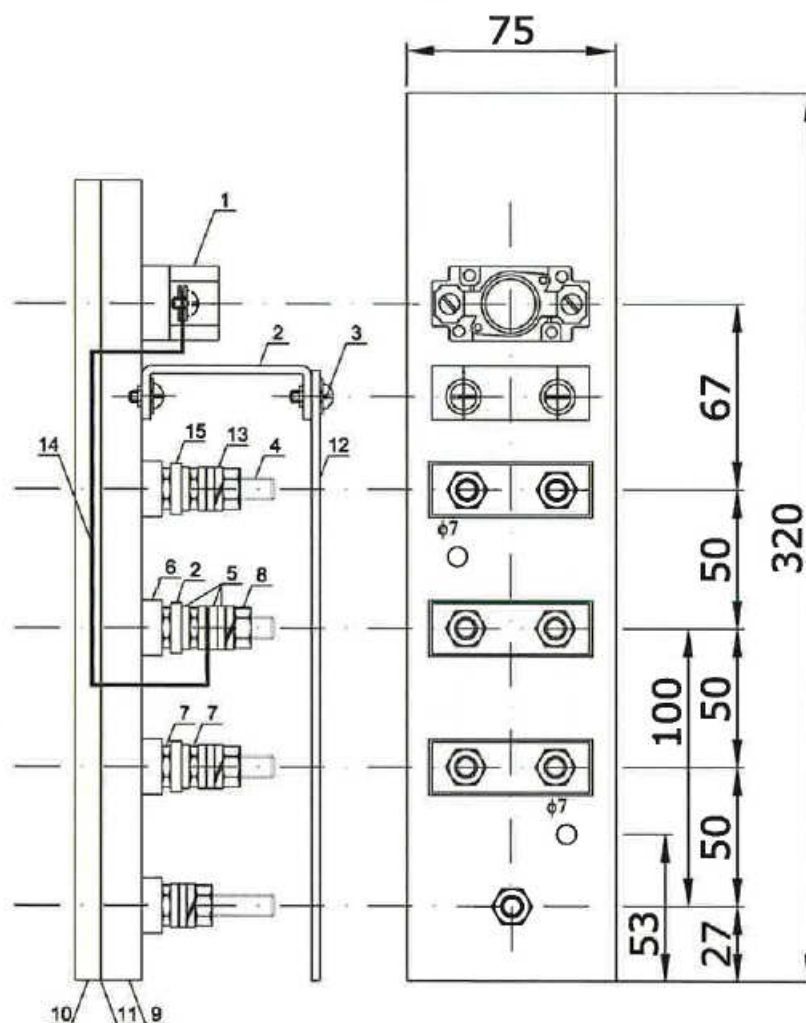


1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowa 320x65x6
10. płytki bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm²

Rys. 1. Budowa tabliczki przełotowej.

//



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. gniazda bezpiecznikowe typu D01 | 9. płytki bakelitowa 320x65x6 |
| 2. wspornik do umocowania osłony | 10. płytki bakelitowa 320x65x2 |
| 3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5 | 11. masa izolacyjna |
| 4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45 | 12. osłona bakelitowa 210x75x2 |
| 5. podkładka M8 | 13. podkładka sprężysta M8 |
| 6. podkładka bakelitowa 7x25x65 | 14. przewód DY2.5 mm ² |
| 7. nakrętka M8 gr.3 | 15. mostek aluminiowy |
| 8. nakrętka M8 | |

Rys. 2. Budowa tabliczki podziałowej.

Tabela doboru kabli i zabezpieczeń

Lp.	Wykazególnienie	U	Pj	kz	Pa	cos φ	Ib	Zabezp. zwarciove typu	In	I2	Typ przewodu	Sposob ułożenia	I dd	Ws pol. Zmniejs.	I z = I dd x kg	1,45* I dd	I	dU	Ib < In < z	I2 < 1,45 * I z
-	-	[V]	[kW]	-	[kW]	-	[A]	-	[A]	[A]	[A]	-	[A]	[A]	[A]	[A]	[m]	[%]	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Czw 1-prój. szafka —prój Skup 8/1	400	0,501	1	0,501	0,93	0,8	WTNH2, 90	20	29	YAKXS 4x25	D	96,00	1,00	96,00	139,20	244	0,24	warunek spełniony	warunek spełniony

Obliczenia parametrów pętli zwarciovej projektowanej linii oświetleniovej

Lp.	Miejscow zwarcia	Dane obwodu	Odległość ostatniego odcinka	R ₁	X ₁	Łącznie R pętli zwarcia	Łącznie X pętli zwarcia	Z pętli zwarcia	Prąd znam. zabezpie.	Czas wyłąc.	Prąd wyłączeniowy I _w	Pozostawowy prąd zwarcia 3-f1 _z	Prąd zwarcia I _z	Ocena ochrony 2 ^o z ₀ < 230	Ocena ochrony I ₁ > I ₀
-	-	-	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[A]	[s]	[A]	[A]	[A]	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	12	13	14	15	16
1	Czw 1-prój. szafka —prój Skup 8/1	YAKXS 4x25	244	224,5	20,25	224,5	20,3	225,4	20	5	10,0	1 025,8	1686	22,5	TAK

Uwagi:

- 1) Przed oddaniem instalacji do eksploatacji skuteczność zastosowanej ochrony należy sprawdzić pomiarem

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA