



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Czerska Ul Kościuszki 27 89-650 Czersk
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Poprawa bezpieczeństwa na przejściu dla pieszych poprzez budowę oświetlenia drogowego w ciągu ul. Lipowej w m. Czersk
BRANŻA:	Elektryczna – Oświetlenie drogowe
FAZA PROJEKTU:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
NUMERY DZIAŁEK:	Obręb Czersk: 309, 294/31, 294/29, 294/36 Gmina Czersk
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	inż. Karol Gołębiewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr POM/0179/PWOE/08	

Data 30.10.2020r	nr umowy	faza <b>PB</b>	tom <b>I</b>	Egz. <b>4</b>
---------------------	----------	-------------------	-----------------	------------------

# SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI..... 2

A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA ..... 3

1. Oświadczenie projektanta ..... 3

2. Kopia uprawnień budowlanych..... 4

3. Zaświadczenie właściwej izby samorządu zawodowegoSzafka oświetleniowe..... 6

4. Wypis i wyrys z planu miejscowego..... 7

5. Protokół z narady koordynacyjnej..... 26

B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ..... 32

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA ..... 32

2. PODSTAWA OPRACOWANIA..... 32

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Stan istniejący ..... 32

3.2. System aktywnego przejścia..... 32

3.3. Szafka oświetleniowe ..... 34

3.4. Słupy oświetleniowe ..... 35

3.5. Oprawy oświetleniowe ..... 35

3.6. Opinia geotechniczna ..... 35

3.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane ..... 35

3.8. Ochrona interesów osób trzecich ..... 36

3.9. Ochrona od porażień..... 36

3.10. Uwagi końcowe ..... 36

4. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE ..... 37

5. RYSUNKI..... 39

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu ..... 40

Rys. nr 2 – Schemat ideowy aktywnego przejścia ..... 41

Rys. nr 3 – Schemat ideowy szafki oświetleniowej..... 42

Rys. nr 4 – Schemat ideowy linii oświetleniowej ..... 43

Rys. nr 5 – Widok rozmieszczenia elementów przejścia nr 1..... 44

Rys. nr 6 – Widok rozmieszczenia elementów przejścia nr 2 ..... 45

6. INFORMACJA BIOZ ..... 46

## A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA

### Oświadczenie

Chojnice, 30 październik 2020r

.....  
/Miejscowość i data/

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98  
Syg. akt 213/POM/OKK/08

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

## 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./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ 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 KAROL GOŁĘBIEWSKI**  
inżynier  
urodzony dnia 18.02.1976 r. w Debrznie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0179/PWOE/08**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

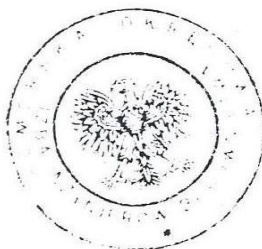
## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 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

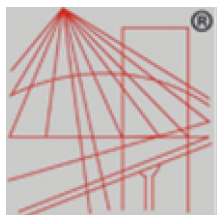
Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Karol Gołębiewski  
77-310 Debrzno, ul. Jana Kochanowskiego 2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Pan Karol Gołębiewski upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
  
- II.** Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
  - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
  - 2) 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SCV-9V6-GUA \*

Pan Karol Gołębiewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0169/09

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 30, 77-310 Debrzno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-23 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## WYPIS I WYRYS Z PLANU MIEJSCOWEGO

UZGODNIENIE ZUD



## B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

### 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy systemu aktywnego przejścia dla pieszych na ulicy Lipowej oraz budowa kablowej linii oświetleniowej na ulicy Jana Pawła II w miejscowości Czersk.

Zakres opracowania:

- budowa szafki oświetleniowej – 1 szt,
- budowa linii kablowej oświetleniowej – 117mb,
- wymiana istniejących opraw – 2szt. (wg odrębnego opracowania),
- budowa doświetlaczy przejść dla pieszych – 4 szt.,
- budowa systemu aktywnego przejścia – 2 kpl.

### 2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- dane zebrane w terenie
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania.
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej

### 3. Opis techniczny

#### 3.1. Stan istniejący

Istniejące przejścia dla pieszych zlokalizowane w obrębie skrzyżowania ulicy Lipowej z ulicą Jana Pawła II nie posiada dodatkowego doświetlenia. Ulicy Jana Pawła II na odcinku od ulicy Lipowej do galerii handlowej nie posiada oświetlenia drogowego. Zgodnie z zleceniem należy na istniejącym przejściu dla pieszych zamontować aktywny system przejścia, a na ulicy Jana Pawła II należy wybudować oświetlenie drogowe. Dodatkowo należy wymienić dwie oprawy sodowe na ledowe.

#### 3.2. System aktywnego przejścia.

Projektowany system aktywny przejścia dla pieszych na przejściu nr 1 składa się z dwóch słupów o wysokości 6 metrów. Na jednym słupie należy zabudować wysięgnik o długości 2 metrów, na drugim o długości 1 metra. Na przejściu nr 1 system aktywny składa się z dwóch słupów o wysokości 6 metrów z wysięgnikami o długości 1 metra. Na projektowanych wysięgnikach należy zamontować oprawy asymetryczne LED wyposażone w redukcję mocy. Podczas obecności pieszego w obrębie i na przejściu dla pieszych i aktywowaniu się systemu oprawy świecą maksymalną mocą. Po opuszczeniu przejścia oprawa będzie świecić z zredukowaną mocą 20% mocy maksymalnej. Na projektowanych słupach należy zamontować pozostałe elementy systemu: detektory, aktywne znaki D-6 „przejście dla pieszych”. W związku z oddaleniem słupów od przejścia detektory i aktywny znak należy zamontować na dodatkowym wysięgniku. Wysięgnik montować na wysokości 2,5 metra. W skład systemu wchodzi aktywne punktowe elementy odbłaskowe montowane w nawierzchni jezdni emitujące światło błyskowe

w kierunku nadjeżdżających pojazdów w kolorze żółtym oraz światło białe w kierunku Przejścia. Wszystkie kable zasilające poszczególne elementy systemu należy wprowadzić do projektowanej szafki zasilająco sterowniczej zlokalizowanej przy projektowanym słupie. Szafkę wyposażać w zasilacz 230V AC / 12V DC, sterownik systemu, akumulator żelowy 36 Ah oraz zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciwporażeniowe oraz nadprądowe obwodów wejściowych oraz wyjściowych. Szafa sterującą projektuje się z tworzywa sztucznego o stopniu szczelności minimum IP44, napięciu znamionowym izolacji AC 690V, odporności IK10. Szafkę wyposażać w specjalny zamek z kluczem. Część fundamentową wypełnić specjalnym groszkiem pochłaniającym wilgoć i kondensat mogący powstać wewnątrz szafy. Szafkę sterowniczą zasilic z wymienionej szafki oświetleniowej kablem YKY 5x2,5mm<sup>2</sup>. Kable pod nawierzchnią drogi prowadzić w rurze osłonowej. Przejście pod drogą wykonać metodą przycisku rurą HDPE 160 bez naruszenia konstrukcji nawierzchni na głębokości 1 metra. Końce rur zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Natomiast kabel w ziemi ułożyć w wykopie zgodnie z N SEP-E-04 na głębokości 0.7m. Kable układać na warstwie piasku 0,1m. Ułożone kable zasypać warstwą piasku 0,1m, a następnie warstwą gruntu rodzimego 0,15m. Na warstwie gruntu rodzimego ułożyć folie o kolorze niebieskim. Na kablu należy zamontować opaski zawierające informacje o typie kabla, właścicielu i roku budowy. Kable sterownicza niskoprądowe pod drogą prowadzić w dodatkowej rurze osłonowej HDPE 63 umieszczonej w rurze HDPE 160. Przekrój kabli zasilania poszczególnych elementów systemu pokazana na rysunku nr 2.

- **słupy oświetleniowe ( oświetlacz przejścia )**

Projektuje się słupy stalowe okrągłe o wysokości 6 metrów o grubości ścianki 3mm. Słupy ocynkowane na gorąco (średnia grubość cynku 80µm) wykonane ze spawem niewidocznym. Na słupie zamontować wysięgnik dla oprawy o długości 1metra i średnicy 40mm. Dodatkowo na wysokości 2,5metra zamontować dodatkowy wysięgnik dla detektorów i aktywnego znaku D-6. Słupy uziemić stosując pręty ocynkowane 16/1500 oraz bednarke ocynkowaną FeZn 25x4.

- **oprawy oświetleniowe ( oświetlacz przejścia )**

Projektuje oprawy asymetryczne LED o mocy 60W z funkcją redukcji mocy. Oprawy muszą spełniać następujące parametry:

- korpus oprawy – aluminium,
- klosz – szkło hartowane
- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66,
- montaż na wysięgniku fi 40mm
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- cykl załącz / wyłącz powyżej 100.000
- Ochrona przed przepięciami – 6kV,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h ,
- Klasa ochronności elektrycznej II.

- **detektory ruchu.**

Projektuje się detektory ruchu o metodzie detekcji PIR w wykonaniu zewnętrznym o klasie szczelności IP54. Maksymalny zasięg detekcji 12metrów. Detektory montować na dodatkowym wysięgniku na wysokości 2,5metra.

- aktywne punktowe elementy odblaskowe.

Projektuje się aktywne punktowe elementy odblaskowe zatopione w nawierzchni po cztery sztuki z każdego kierunku nadjeżdżającego pojazdu. Projektuje się aktywne punktowe elementy odblaskowe emitujące światło błyskowe w kierunku nadjeżdżających pojazdów w kolorze żółtym oraz światło białe w kierunku pasów. Aktywne punkty należy aktywować wraz z aktywnymi znakami D-6 podczas przebywania pieszego na przejściu. Zasilanie do projektowanych aktywnych punktów prowadzić w rurze osłonowej stalowej o średnicy 40mm zatopionej w nawierzchni jezdni.

- znak aktywny D-6 (przejście dla pieszych).

Projektuje się znak aktywny D-6 podświetlana, wykonana w technologii LED. Lico znaku należy wykonać z folii translucencyjnej z obwódką odblaskową z folii pryzmatycznej barwy żółto – zielonej. Symbolika oraz grafika muszą być zgodne są z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku. Znak zasilany będzie napięciem bezpiecznym 12 VDC. Aktywnymi znakami D-6 należy aktywować wraz z aktywnymi punktowymi elementami odblaskowymi podczas przebywania pieszego na przejściu. Zabudowany znak musi posiadać o klasie szczelności minimum IP65 i odporność mechaniczną minimum IK08. Znak montować na dodatkowym wysięgniku na wysokości 2,5metra.

- Szafka sterująca systemem aktywnego przejścia.

Szafa sterującą projektuje się w obudowie termoutwardzalnej odpornej na promienie UV na fundamencie o stopniu szczelności minimum IP44, napięciu znamionowym izolacji AC 690V, odporności mechanicznej IK10. Szafę wyposażać w specjalny zamek z kluczem. Część fundamentową wypełnić specjalnym groszkiem pochłaniającym wilgoć i kondensat mogący powstać wewnątrz szafy. Szafkę wyposażać w zasilacz 230V AC / 12V DC, sterownik systemu, akumulator żelowy 36 Ah oraz zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciwporażeniowe oraz nadprądowe obwodów wejściowych oraz wyjściowych. Szafkę wyposażać zgodnie z rysunkiem nr 2. Szafkę uziemić stosując pręty ocynkowane 16/1500 oraz bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

### 3.3. Szafka oświetleniowa.

W związku z budową nowego układu zasilania należy wybudować nową szafkę oświetleniową. Projektowaną szafkę zasilć z złącza pomiarowego (wg. oddzielnego opracowania). Projektuje się szafkę oświetleniową wyposażoną w jeden obwód zasilający oraz cztery obwody odpływowe. Dwa obwody odpływowe będą przeznaczone dla sterowania oświetlenia drogowego, obwód trzeci i czwarty przeznaczony jest od zasilenia aktywnych systemów przejść dla pieszych. Sterowanie obwodów zasilenia oświetlenia drogowego odbywać się będzie za pomocą sterownika astronomicznego z możliwości starowania ręcznego. Projektowaną szafkę wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3 w obudowie termoutwardzalnej odpornej na promienie UV. Szafkę wykonać jako wolnostojącą na fundamencie o stopniu szczelności minimum IP44, napięciu znamionowym izolacji AC 690V, odporności mechanicznej IK10. Szafkę uziemić stosując pręty ocynkowane 16/1500 oraz bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

### 3.4. Słupy oświetleniowe.

Dla oświetlenia drogowego projektuje się słupy stalowe okrągłe ocynkowane o wysokości 7m i ściance 3mm. Słup należy posadzić na fundamencie betonowym prefabrykowanym F100/43. Fundamenty zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Fundament należy posadzić na głębokości tak, aby górna część fundamentu wystawała 5 cm nad poziom gruntu. Słupy wyposażać w wysięgniki jednoramienny o wysokości 1m kącie nachylenia 10° i długości ramienia 1,5m. Po zamontowaniu słupów na fundamencie należy śruby zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi. W słupach należy łączyć przy pomocy złącz kablowych zerowych, złącz kablowych fazowych, oraz złącz kablowych bezpiecznikowe. W celu zabezpieczenia opraw użyć bezpieczników topikowych DO1 gG-6A. Między zabezpieczeniem a oprawami ułożyć przewód YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Słupy należy uzerować, dodatkowo słupy należy uziemić zgodnie z rysunkiem nr 2. Numerację słupów wykonać zgodnie z PZT.

### 3.5. Oprawy oświetleniowe.

Na istniejących i projektowanych słupach oświetlenia drogowego należy zamontować oprawy ledowe. Dla oświetlenia drogi należy zabudować oprawy ledowe o parametrach: moc min. 43W, barwa 4000K, min. strumień świetlny 6800lm.

Oprawy muszą spełniać następujące parametry:

- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66,
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego,
- Ochrona przed przepięciami – 10kV,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h ,
- Klasa ochronności elektrycznej: II.

### 3.6. Opinia geotechniczna

Zgodnie z §4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012r poz.463) inwestycja ze względu na:

- zakres,
  - rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
- po wykonaniu miejscowych wykopów próbnych i określeniu warunków gruntowych jako proste została zakwalifikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### 3.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

Obszar oddziaływania został określony na podstawie przepisów:

- Zgodnie z Ustawą z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, projektowane elementy kablowej linii oświetleniowej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generuje ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji.
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody – nie jest realizowana na terenie objętym ochroną.

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – brak ograniczeń wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Obszar oddziaływania projektowanego systemu aktywnego przejścia dla pieszych mieści się w całości na działkach na których została zaprojektowana.

### 3.8. Ochrona interesów osób trzecich

Ochrona interesów osób trzecich na podstawie przepisów:

- art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019, poz. 1186 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2020r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)

Inwestycja:

- nie utrudnia dojścia i dojazdu do sąsiednich nieruchomości,
- nie pogarsza warunków technicznych posesji,
- nie ogranicza nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego sąsiedniej zabudowy,
- nie wprowadza zmian w stosunkach wodnych na gruntach sąsiednich.

### 3.9. Ochrona od porażen

W sieci zasilającej zastosowano układ TN-C, gdzie jako ochronę od porażenia przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 5s$ . Do uziemienia szafki oświetleniowej i słupów zastosować bednarkę ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm, a następnie pręty ocynkowane 16/1500. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekraczać R£10W, natomiast szafki oświetleniowej nie powinna przekraczać R£30W.

### 3.10. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania materiałów z deklaracją zgodności z PN i uzgodnieniem z Inwestorem.
- Wytyczenie trasy kablowej zlecić uprawnionej firmie geodezyjnej, podobnie jak inwentaryzację powykonawczą.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Wszystkie prace zanikowe podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez Inwestora.

#### 4. Zestawieni materiałów

## 5. Rysunki

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu.
- Rys. nr 2 – Schemat ideowy aktywnego przejścia.
- Rys. nr 3 – Schemat ideowy szafki oświetleniowej.
- Rys. nr 4 – Schemat ideowy linii oświetleniowej.
- Rys. nr 5 – Widok rozmieszczenia elementów przejścia nr 1.
- Rys. nr 6 – Widok rozmieszczenia elementów przejścia nr 2.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

Poprawa bezpieczeństwa na przejściu dla pieszych poprzez budowę oświetlenia drogowego w ciągu ul. Lipowej w m. Czersk

Inwestor:

Gmina Czersk  
Ul. Kościuszki 27  
89-650 Czersk

Branża:

Elektryczna

Projektował:

Karol Gołębiewski  
Ul. Ogrodowa 30  
77 – 310 Debrzno



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres i kolejność robót
  1. wykopanie wykopu pod kable nn, oraz szafkę oświetleniową i szafkę sterującą,
  2. układanie kabla i zasypywanie wykopu,
  3. posadowienie złączy kablowych,
  4. wykopy pod słupy oświetleniowe,
  5. montaż i stawianie słupów,
  6. pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli,
  7. pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  1. sieć energetyczna,
  2. sieć telekomunikacyjna,
  3. sieć gazowa,
  4. sieć wodno-kanalizacyjna.
- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  1. sieć energetyczna,
  2. sieć gazowa.
- Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:
  1. wpadnięcie do wykopu,
  2. upadek z wysokości,
  3. porażenie prądem elektrycznym podczas pracy na linii,
  4. potrącenie pojazdem mechanicznym,
  5. uderzenie spadającym elementem.
- Przewidywane zagrożenia które mogą nastąpić podczas realizacji robót

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów pod kable	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Wpadnięcie do rowu głębokiego	Przy wykopach do studni kablowych, fundamentów słupów wysokich i do montażu urządzenia przepychowego	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Praca w pasie drogowym, w pobliżu ciężkiego sprzętu	Cały okres realizacji zadania
ŚREDNIA	Uderzenie spadającym przedmiotem	Prace w pobliżu montowanych urządzeń na wysokości	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Zagrożenie związane z upadkiem z wysokości	Prace przy montażu słupów	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Praca w pobliżu linii kablowych nN 0,4kV	Podczas pracy w pobliżu czynnych linii

- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

1. Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem Inwestora w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.
  2. Osoba uprawniona zobowiązana jest przygotować instrukcję pracy oraz przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP przed wykonaniem prac szczególnie niebezpiecznych, szczególnie czynnych linii energetycznych
  3. Wymagane szkolenia BiHP:  
Instruktaż ogólny,  
Szkolenie stanowiskowe,  
Szkolenie okresowe,
  4. Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BiHP uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie 4. Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń i przy urządzeniach elektrycznych.
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:
1. Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
  2. Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
  3. Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności
  4. Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP