



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

PROJEKT BUDOWLANY	
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci elektroenergetycznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą dla potrzeb doświetlenia przejść dla pieszych w ramach realizacji zadania : „Poprawa bezpieczeństwa na przejściu dla pieszych poprzez budowę oświetlenia drogowego, przebudowę nawierzchni drogowych przy skrzyżowaniu ul. Starego Urzędu z ul. Łosińską oraz ul. Czerwonych Maków w m. Czersk”
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU:	Adres: droga gminna – ul. Starego Urzędu, ul. Łosińska, ul. Czerwonych Maków m. Czersk Kategoria obiektu: XXV, XXVI
BRANŻA:	Elektryczna, Drogowa
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK:	220204_4.0001: 1110/10, 1036/5, 1024/4, 1025/13, 1278/5, 1277/14, 1277/11, 1277/8, 1278/3, 1279/1

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Karol Gołębiewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr POM/0179/PWOE/08	
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	

Data 20.05.2022r	nr umowy	faza <b>PZT</b>	tom <b>I</b>	Egz.
---------------------	----------	--------------------	-----------------	------

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## STRONA TYTUŁOWA

<b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	2
Oświadczenie, zaświadczenia projektanta i sprawdzającego.....	3
<b>1. PRZEDMIOT INWESTYCJI - ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b> .....	<b>10</b>
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	<b>10</b>
<b>3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	<b>10</b>
3.1. System aktywnego przejścia (ul. Starego Urzędu) .....	10
3.2. Doświetlacz przejścia dla pieszych (Ul. Starego Urzędu, ul. Łosińska) .....	12
3.3. Przebudowa nawierzchni drogowych.....	13
<b>4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI</b> .....	<b>14</b>
<b>5. INFORMACJE I DANE</b> .....	<b>14</b>
<b>6. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ</b> .....	<b>14</b>
<b>7. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH</b> .....	<b>14</b>
<b>8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA</b> .....	<b>15</b>
<b>9. UWAGI KOŃCOWE</b> .....	<b>15</b>
<b>10. ZESTAWIENIE MATERIAÓW</b> .....	<b>15</b>
<b>11. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	<b>17</b>
Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu .....	18

## Oświadczenia i uprawnienia

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 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

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Karol Gołębiewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr POM/0179/PWOE/08	
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	

Data: 20 maj 2022r

## 1. Przedmiot inwestycji - zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci elektroenergetycznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą dla potrzeb budowy doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ul. Starego Urzędu, ul. Łosińskiej oraz ul. Czerwonych Maków w miejscowości Czersk.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przeznaczonych do rozbiórki

Istniejące przejścia dla pieszych zlokalizowane na skrzyżowaniu ulic Starego Urzędu z ulicą Łosińską oraz ul. Czerwonych Maków nie posiadają dodatkowego doświetlenia. Zgodnie ze zleceniem należy na istniejącym przejściu dla pieszych na ulicy Starego Urzędu zamontować aktywny system przejścia, natomiast dla przejścia na ulicy Łosińskiej oraz w okolicy ul. Tucholskiej zamontować doświetlacz przejścia dla pieszych.

Zgodnie z §4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia 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 zastała zakwalifikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. System aktywnego przejścia ( ul. Starego Urzędu )

Projektowany system aktywny przejścia dla pieszych składa się z dwóch słupów o wysokości 5 metrów z wysięgnikiem o wysokości 1m, długości 1,5m i kącie 0°. 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 2,5metra. W skład systemu wchodzi aktywne punktowe elementy odblaskowe 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. Szafkę 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 (buforowe) zasilić kablem YKXS 3x4mm<sup>2</sup> z projektowanej szafki sterowania oświetleniem drogowym. 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.

- **słupy oświetleniowe**

Projektuje się słupy stalowe okrągłe o wysokości 5 metrów o grubości ścianki 3mm. Słupy ocynkowane na gorąco (średnia grubość cynku 80µm) wykonane ze spawem niewidocznym. Na słupie zamontować wysięgnik dla oprawy o wysokości 1m, długości 1,5m i kącie 0°. 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 ( doświetlacz 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. 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 znaki aktywne D-6 podświetlane, wykonana w technologii LED. Lico znaków należy wykonać z folii translucencyjnej z obwódką odblaskowej z folii pryzmatycznej barwy żółto – zielonej. Symbolika oraz grafika muszą być zgodne są z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku. Znaki zasilane będą napięciem bezpiecznym 12 VDC. Aktywne znaki D-6 D-6b należy aktywować wraz z aktywnymi punktowymi elementami odblaskowymi podczas przebywania pieszego i rowerzysty na przejściu. Zabudowane znaki muszą posiadać klasę szczelności minimum IP65 i odporność mechaniczną minimum IK08. Znaki montować na dodatkowym wysięgniku na wysokości 2,5metra.

- Szafki sterujące systemem aktywnego przejścia.

Szafkę 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. Szafki wyposażać w specjalny zamek z kluczem. Część fundamentową wypełnić specjalnym groszkiem pochłaniającym wilgoć i kondensat mogący powstać wewnątrz szafek. Szafki wyposażać w zasilacz 230V AC / 12V DC, sterownik systemu, akumulator żelowy 36 Ah oraz zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciwporażeniowe oraz nadprądowe obwodów wejściowych oraz wyjściowych. Szafki wyposażać zgodnie z rysunkiem nr 2. Szafki uziemić stosując pręty ocynkowane 16/1500 oraz bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

### 3.2. Doświetlacze przejścia dla pieszych ( ul. Starego Urzędu, ul. Łosińska )

- Szafka oświetleniowa.

W związku z budową nowego układu zasilania należy wybudować nową szafkę oświetleniową. Projektowaną szafkę zasilić z istniejącego złącza kablowego nr 000961. Projektuje się szafkę oświetleniową wyposażoną w jeden obwód zasilający oraz cztery obwody odpływowe. Dwa obwody odpływowe będą przeznaczone dla sterowania oświetlenia drogowego, obwód trzeci przeznaczony jest od zasilenia aktywnego systemu przejścia dla pieszych. Czwarty obwód pozostawić jako rezerwę. Sterowanie obwodów zasilenia oświetlenia drogowego odbywać się będzie za pomocą sterownika astronomicznego z możliwości starowania ręcznego. Projektowaną szafkę wykonać 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.

- Linia kablowa

Projektowane linie kablowe zasilającą wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego nr 000961 i wprowadzić do projektowanej szafki sterowania oświetleniem. Z szafki wyprowadzić dwa obwody zasilające doświetlacze zlokalizowane przy przejściach dla pieszych. Obwód 100 zasilający doświetlacze przejścia dla pieszych na ulicy Łosińskiej wyprowadzić z szafki oświetleniowej i wprowadzić do doświetlacza nr D101 a następnie do doświetlacza nr D102. Obwód 200 zasilający doświetlacze przejścia dla pieszych na ulicy Starego Urzędu wyprowadzić z szafki oświetleniowej i wprowadzić do doświetlacza nr D201 a następnie do doświetlacza nr D202. Linię kablową oświetleniową należy wybudować kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Przejście pod ulicą wykonać metodą przewiertu sterowanego. Kable należy układać w ziemi linią falistą, w uprzednio przygotowanym wykopie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na głębokości 70cm na 10cm podsypce piasku. Po ułożeniu należy go przysypać 10cm warstwą piasku a następnie 20cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie na całej długości ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości minimum 300mm, grubości minimum 0,1mm i zasypać wykop gruntem rodzimym. Kabel zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą napięcia nominalnego sieci, typu i przekroju kabla roku budowy oraz nazwę właściciela. Oznaczniki mocować w odstępach nie większych niż 10m i przy przepustach kablowych opaskami samozaciskowymi. W słupach oświetleniowych umieścić tabliczki opisowe (nieprzewodzące) z informacją o numerze obwodu, kierunku kabla oraz typie kabla. Wytyczenie trasy oraz zinventaryzowanie należy zlecić firmie geodezyjnej.

Po zakończeniu prac ziemnych cały teren wykopu należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

• **Słup oświetleniowy**

Projektuje się słup okrągły stalowy ocynkowany na gorąco (średnia grubość cynku 80µm) o wysokości  $h=6m$ , z wysięgnikiem o wysokości 1m, długości 1,5m i kącie 0°, zakończenie słupa – średnica 60mm. Słup należy wykonać z grubością ścianki min 3mm wykonany ze spawem niewidocznym. Słup należy posadzić na fundamencie prefabrykowanego F-100 35 x 35 dobranych na podstawie konstrukcji słupa zgodnie z wymaganiami producenta słupa. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundament słupa w całości pomalować abizolem. Wnękę słupową należy usytuować w kierunku przeciwnym do jezdni, na wysokości min 50cm od poziomu terenu. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 85mm x 400mm. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami. Kable w słupach zakończyć złączem kablowym zerowym, złączem kablowym fazowym, oraz złączem kablowym bezpiecznikowym. W celu zabezpieczenia opraw użyć bezpieczników topikowych Bi-6A. Między zabezpieczeniem a oprawami ułożyć przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>.

• **Oprawa oświetleniowa ( doświetlacz przejścia )**

Na projektowanym słupie należy zamontować oprawę ledową o parametrach: moc min. 42W, barwa 4000K, min. strumień świetlny min. 6000lm.

Oprawy muszą spełniać następujące parametry:

- optyka dedykowana dla przejść dla pieszych
- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66,
- odporność na udary mechaniczne - IK08
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- Ochrona przed przepięciami – 6kV,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h ,
- Klasa ochronności elektrycznej: II.

### 3.3. Przebudowa nawierzchni drogowych

Jezdnia ul. **Łosińska** - km: 0+018,0-0+054,7

- |                                    |   |               |
|------------------------------------|---|---------------|
| - klasa techniczna ulicy           | - | D1/2          |
| - prędkość projektowa              | - | nie określono |
| - szerokość nawierzchni jezdni     | - | 6,0           |
| - długość przebudowywanego odcinka | - | 36,7m         |
| - kategoria ruchu                  | - | KR-1/2        |
| - max obciążenie na oś             | - | 100 kN        |

Chodnik

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| - szerokość nawierzchni   | - | 2,0m      |
| - pochylenie podłużne   | - | max 5%    |
| - spadek poprzeczny   | - | 2%        |
| - skrajnia pozioma pomiędzy barierą sztywną a krawędzią nawierzchni ciągu | - | min. 0,2m |

#### Zjazd publiczny

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - zjazd publiczny |
| - szerokość nawierzchni  | - 4,0-6,0m        |
| - kategoria ruchu        | - KR-1            |
| - max obciążenie na oś   | - 100 kN          |

#### 4. Zestawienie powierzchni

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia [m2]
Jezdnia	185,00
Chodnik	155,00
Zjazdy	33,00
Infrastruktura energetyczna	4,6
Łącznie powierzchnia zabudowy	377,60

#### 5. Informacje i dane

Ze względu na zakres oraz charakter inwestycji zgodnie z Dz.U. poz 1839 z dnia 26.09.2019 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §2.1 pkt 32 oraz §3.1 pkt 62 przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

#### 6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

#### 7. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

##### Ochrona od porażeń

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  $R \leq 10W$ , natomiast szafki buforowej nie powinna przekraczać  $R \leq 30W$ .

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.

## 8. Informacja o obszarze oddziaływania

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.

## 9. 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.

## 10. Zestawieni materiałów

### 1. Zasilanie

- Szafka sterując – 2szt.
- Kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> – 24m

### 2. System aktywnego przejścia ( ul. Starego Urzędu)

- szafka zasilająco sterownicza na fundamencie – 1 szt.
- słup oświetleniowy h=5m z wysięgnikiem 1,5m i dodatkowym wspornikiem – 2 szt.
- oprawa oświetleniowa ( doświetlacz przejścia ) – 2szt.
- detektor ruchu – 4szt.
- aktywny punktowy element odblaskowy – 8 szt.
- aktywny znak D-6 – 2 szt.

- Kabel YKXS 3x6mm<sup>2</sup> – 5m
  - Kabel LIYY 4x1mm<sup>2</sup> – 32m
  - Kabel sterowniczy LIYCY 3x0,75mm<sup>2</sup> – 106m
  - Kabel sterowniczy SIHF 3x0,75mm<sup>2</sup> – 21m
  - Kabel sterowniczy LIYCY 2x1mm<sup>2</sup> – 503m
  - Rura osłonowa stalowa 40 – 10m
  - Rura osłonowa HDPE 75 – 24m
3. Doświetlacz przejścia ( ul. Łosińska )
- słup oświetleniowy z wysięgnikiem 1,5m i dodatkowym wspornikiem – 2 szt.
  - oprawa oświetleniowa ( doświetlacz przejścia ) – 2szt.
  - Kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> – 42m
  - Rura osłonowa HDPE 75 – 10m
4. Doświetlacz przejścia ( ul. Starego Urzędu )
- słup oświetleniowy z wysięgnikiem 1,5m i dodatkowym wspornikiem – 2 szt.
  - oprawa oświetleniowa ( doświetlacz przejścia ) – 2szt.
  - Kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> – 67m
  - Rura osłonowa HDPE 75 – 31,5m

Podpisy projektantów do części opisowej			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Karol Gołębiewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr POM/0179/PWOE/08	
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	
Data: 20 maj 2022r			

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**