

## II SPIS TREŚCI

I	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II	SPIS TREŚCI.....	2
III	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
3.1.	Zagospodarowanie terenu w zakresie infrastruktury drogowej.....	4
4.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	4
4.1.	Kanalizacja kablowa.....	4
4.2.	Sterownik sygnalizacji świetlnej.....	5
4.3.	Latarnie sygnalizacyjne.....	6
4.4.	Maszty sygnalizacyjne.....	7
4.5.	Kablowa sieć sygnalizacji świetlnej.....	7
4.6.	Pętle indukcyjne.....	8
4.7.	Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.....	8
4.8.	Studnie kablowe.....	9
4.9.	Parametry elektryczne– pomiary.....	9
4.10.	Przebudowa oświetlenia ulicznego.....	9
4.11.	Obliczenia techniczne.....	9
5.	WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	10
6.	INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
7.	OCHRONA KONSERWATORSKA.....	11
8.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	11
9.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	11
9.1.	Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	11
9.2.	Rozwiązania i środki chroniące środowisko.....	14
10.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.....	14
11.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	14
12.	ROBOTY ZIEMNE.....	15
13.	UWAGI KOŃCOWE.....	15
14.	ZAŁĄCZNIKI.....	16
IV	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. nr E1	Orientacja .....	skala 1:10000
Rys. nr E2	Projekt sytuacyjny .....	skala 1:500
Rys. nr E3	Projekt sytuacyjny (uproszczony) .....	skala 1:500
Rys. nr E4	Schemat zasilania.....	bs
Rys. nr E5	Schemat sieci kablowej.....	bs
Rys. nr E6	Rozszycie kablowe .....	bs
Rys. nr E7	Ideogram pętli indukcyjnych .....	bs
Rys. nr E8	Maszt niski.....	bs
Rys. nr E9	Maszt wysoki MW1.....	bs
Rys. nr E10	Pętle indukcyjne – sposób wykonania .....	bs

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie zostało przygotowane na zlecenie:

- Urzędu Miejskiego w Kwidzynie

Materiały wyjściowe stanowią:

- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie wraz z dokumentacją fotograficzną
- opis przedmiotu zamówienia
- obowiązujące normy i przepisy budowlane, m.in.:
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021, poz. 1169)
  - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 2351)
  - Inne akty prawne mające wpływ na opracowanie (normy, wytyczne, zalecenia) a w szczególności:
    - Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
    - Norma N SEP-E 004 wydanie II 2014r. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
    - Norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
    - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784.);
    - ZN-OPL-011/96 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.”;
    - ZN-OPL-012/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.”;
    - ZN-OPL-023/16 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.”;
    - ZN-OPL-025/17 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.”;
    - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.);
    - Ustawa o drogach publicznych (Dz. Ust. Nr 14 poz. 60 z 21.03.1985r.) z późniejszymi zmianami.

#### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy sygnalizacji świetlnej w ciągu ul. Piastowskiej oraz przebudowa oświetlenia ulicznego (odcinek objęty jest zlokalizowany między wiaduktem kolejowym linii kolejowej nr 218 Prabuty-Kwidzyn od km 0+72,15 do km 0+130,49 ) w miejscowości Kwidzyn. Zakres opracowania obejmuje wykonanie sygnalizacji świetlnej wahadłowej wzbudzanej przez pojazdy oraz przestawienie słupa oświetleniowego nr 23.

##### Zakres opracowania:

- budowa sygnalizacji świetlnej wahadłowej,
- rozbudowa istniejącej szafy oświetleniowej SO-7273,
- przebudowa oświetlenia ulicznego (przeniesienie do nowej lokalizacji).

### 3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.

#### 3.1. Zagospodarowanie terenu w zakresie infrastruktury drogowej.

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci wod-kan,
- sieci teletechniczne;
- sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe.

### 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

#### 4.1. Kanalizacja kablowa.

Kanalizację kablową należy wykonać z rur HDPE  $\varnothing 110$  z zastosowaniem studni kablowych SK-1 o (pomiędzy studniami SK-1/3 – SK-1/4 ułożyć rurę HDPE  $\varnothing 75$ ) . W miejscach przejść pod drogami skrajne studnie SKR-1 należy przegłębić w celu umożliwienia wprowadzenia rur kanalizacji kablowej na głębokości 1m zgodnie z N SEP-E-004.

Trasy kanalizacji kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Przejścia kablowe wykonywać zgodnie z opisem i rysunkami projektowymi z zachowaniem norm zakładowych. W miejscach, w których kable znajdują się pod drogami należy stosować rury grubościenne. Pod istniejącymi drogami lub tam gdzie wystąpi znaczne zagłębienie rur przepusty wykonywać technikami bezwykopowymi. Jako dokument odniesienia dla określenia zgodności stosowanych materiałów z Prawem Budowlanym należy stosować normę PN-EN 500086-2-4 – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

Zgodnie z normą PN-EN 50086-2-4 określa się dla rur:

a) wytrzymałość na uderzenia

- L (mała) / N (normalna)

b) wytrzymałość na ściskanie (dla 5% ugięcia)

- typ 250 / typ 450 / typ 750.

Dodatkowo stosowane rury powinny być zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-016. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-017. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. W przypadku kanalizacji wielootworowej obsypka dotyczy tylko rur zewnętrznych, natomiast dla ciągu rur należy zachować odległości w poziomie i w pionie odpowiednio 2, 3 cm poprzez zastosowanie uchwytów dystansowych. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, a dla rur dwudzielnych 0,7 m. Zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min. 25 cm. Rury należy układać ze spadkiem min. 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichem) wskazującymi kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli. Pod jezdniami zapewnić minimalne przykrycie dla rur przepustowych 1,0 m. Bezpośrednio przed montażem, należy chronić rury przed nadmiernym nagrzaniem a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem. Roboty ziemne będą powodować ograniczenia ruchu drogowego i pieszego, wykonawca robót winien oznakować teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego i pieszego zatwierdzonym przez administratora drogi.

UWAGA:

Ilość otworów w kanalizacji kablowej na poszczególnym odcinku pokazano na planie zagospodarowania terenu. W kanalizacji 2-otworowej w jednym otworze układać kable sterownicze typu YKSY, a w drugim kable do pętli indukcyjnych.

#### 4.2. Sterownik sygnalizacji świetlnej.

Sterownik należy zasilć kablem YKYżo 3x6 0,6/1kV +FeZn 25x4 z istniejącej szafki oświetleniowej SO-7273 (szafkę należy rozbudować o zabezpieczenie nadprądowe C10A) z której należy wyprowadzić wew. linię zasilającą (WLZ).

Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Trasy kabli, kanalizacji kablowej, lokalizacje sterownika pokazano na planie zagospodarowania terenu. Przewód PE linii kablowej oraz szynę PE w sterowniku wraz z metalową obudową sterownika należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10Ω.

Po zamontowaniu sterownika należy sprawdzić cały jego układ (m.in. zasilanie, zabezpieczenia, wyłącznik różnicowo-prądowy, działanie całego układu) oraz prawidłowość podłączenia do uziemienia ze sprawdzeniem jego rezystancji.

Zgodnie z projektem inżynierii ruchu sterownik winien mieć możliwość podłączenia:

- 2 grupy sygnalizacyjne,
- 5 pętli indukcyjnych,

Układ grup sygnałowych:

- 1K1 – 1K
- 2K2 – 2Ka, 2Kb

W torze zasilania sterownika musi być zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania 100mA.

Poszczególne grupy sygnalizacyjne wymagają wprowadzenia do kolejnych latarni następujących żył przewodów:

- grupa kołowa (sygnalizator 3-komorowy) – 5 żył (3+N+PE),

Jako urządzenia sterujące należy wykorzystać dedykowane sterowniki do sterowania sygnalizacją świetlną. Sterownik powinien posiadać architekturę 2-procesorową (wzajemna kontrola poprawności działania) oraz posiadać zabezpieczenia wymagane przez odpowiednie rozporządzenia np.: „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (dz. u. Nr 220/2003, poz. 2181). Sterownik zainstalowany w szafie sterowania w wykonaniu aluminiowym (zabezpieczenie farbą proszkową) posadowiony na fundamencie wkopywanym w ziemię. Szafa odporna na UV, korozję. Drzwi wyposażone w zamek baskwilowy. Po ustawieniu sterownika należy sprawdzić cały jego układ (m.in. zasilanie, zabezpieczenia, wyłącznik różnicowo-prądowy, działanie całego układu) oraz prawidłowość podłączenia do uziemienia ze sprawdzeniem jego rezystancji.

- zasilanie 1-fazowe 230V/50Hz, pobór mocy 1kW

- praca w zakresie od -25 do +55 st. C

- szafa sterownicza uziemiona  $R_u \leq 10 \Omega$

Sterownik musi:

- a) Mieć wbudowane łącza szeregowo umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych z systemem centralnego sterowania oraz terminala diagnostycznego (komputera PC).
- b) Posiadać wbudowany interfejs obsługi w postaci wyświetlacza LCD oraz klawiatury.
- c) Realizować pomiar wartości prądu zasilającego obwody wyjściowe na wszystkich wyjściach z dokładności umożliwiającą wykrycie uszkodzenia każdego źródła światła o mocy większej niż 2W. Kontrola musi być prowadzona dla wszystkich sygnałów.
- d) Umożliwiać ustawienie dla każdego źródła światła i odpływu indywidualnych progów ostrzeżenia i wyłączenia w przypadku awarii



- e) Musi posiadać wbudowane łącze Ethernet (RJ45) umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych z terminala diagnostycznego (komputera PC).
- f) Umożliwiać komunikację za pośrednictwem sieci Ethernet (na kablach elektrycznych lub optycznych)
- g) Umożliwiać lokalną zmianę parametrów programu, oraz kompletnych programów przerywania pracy sterownika
- h) Umożliwiać zdalną zmianę zmiennych sterujących i parametrów pracy, gdzie jako zmienne sterujące programu należy rozumieć: długość cyklu, czas trwania sygnału zezwalającego dla poszczególnych grup, wartości splitu, offsetów, a jako parametr pracy należy rozumieć: numer realizowanego programu, tryb pracy sterownika, parametry czasowe detektorów odpowiednie dla zastosowanego systemu akomodacji, wartości prądów nominalnych obciążenia obwodów
- i) Posiadać oprogramowanie umożliwiające nadzór pracy sterownika i jego parametrów w trybie online, które musi być dostarczane razem ze sterownikiem do Zamawiającego
- j) Być przystosowany do pracy w systemie 230V.
- k) Pracować w zakresie temperatur  $-25 \text{ o C} \div 55 \text{ o C}$  przy czym wyklucza się stosowanie urządzeń grzewczych i chłodzących, dopuszcza się jedynie stosowanie grzałki o mocy poniżej 160W, zapobiegającej kondensacji wilgoci w obudowie sterownika.
- l) Posiadać obudowę objętą 5 letnią gwarancją.
- m) Być wyposażony w tzw. panel policyjny. Panel musi być dostępny niezależnie od zasadniczego sterownika. Panel policyjny: powinien posiadać przyciski umożliwiające wymuszenie realizacji nominalnego (automatycznego) sterowania, zgodnego z zaprogramowanym harmonogramem selekcji struktur planów sterowania:
- a. realizację trybu pracy „sterowanie żółte migające”,
  - b. realizację trybu „sygnalizacja wyłączona” – odłączenie napięć zasilających od elementów sterujących obwodami sygnałów grup sygnalizacyjnych,
  - c. realizację stałoczasowego programu awaryjnego, jeżeli sterownik współpracuje z detektorami pojazdów i/lub pieszych.
- n) Realizować redukcję natężenia świecenia sygnalizatorów w godzinach nocnych
- o) Umożliwiać odczyt dzienników zdarzeń – logów poprzez port PC do notebooka. Oprogramowanie umożliwiające odczyt logów winno być dostarczone razem ze sterownikiem.
- p) Zapewniać możliwość zdalnej zmiany harmonogramu pracy sygnalizatorów akustycznych
- r) Być wyposażony w odpowiednią ilość kart do obsługi pętli indukcyjnych
- Sterownik powinien posiadać:
- kontrolę logiczną modułów cyfrowych
  - kontrolę napięciową
  - kontrolę mocy w torach świateł
  - kontrolę inżynierii ruchu
  - nadzór realizacji cyklu programowego
  - pomiar i kontrolę napięcia sieci zasilającej
  - kontrolę napięć zasilania układów logiki
  - kontrolę detektorów
  - tzw. panel policyjny, umożliwiający załączenie sygnału ogólnego czerwonego, pulsującego żółtego lub całkowite wyłączenie sygnalizacji

Jako urządzenie sterujące zaprojektowano mikroprocesorowy sterownik do sygnalizacji świetlnej 2-grupowy, obsługa 5 pętli indukcyjnych.

### 4.3. Latarnie sygnalizacyjne.

Sygnalizatory powinny być zlokalizowane w stosunku do drogi zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich

umieszczania na drogach – Załącznik Nr 3”. Sygnalizatory muszą posiadać możliwość mocowania jednopunktowego i spełniać wymagania PN-EN 12368:2006 (w zakresie IV klasy fantomowej) i PN-EN 12368 (w zakresie równomierność luminancji sygnału świetlnego powierzchni świecącej nie mniejsza niż  $I_{\min} : I_{\max} > 1:10$ ). Należy stosować latarnie sygnalizacyjne z tworzyw sztucznych z soczewkami  $\varnothing 100$  oraz latarnie z soczewkami  $\varnothing 300$  z źródłami światła LED 230V, o niskim poborze mocy, tj. nie większym niż 14W z uwzględnieniem możliwości redukcji natężenia świecenia, zgodnie zgodnie z projektem branży inżynierii ruchu. Latarnie muszą posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54, klasę udarności IR3, wykonane z materiału zapewniającego ich poprawne funkcjonowanie w zakresie temperatur od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$  oraz odpornego na promieniowanie UV. Na masztach niskich i na elewacji masztów wysokich latarnie sygnalizacyjne należy mocować jednopunktowo za pomocą konsol sygnalizacyjnych do głowic wierzchołkowych. Na wysięgnikach masztów wysokich latarnie należy montować dwupunktowo (Dz. U. Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. późniejszymi zmianami). Dla latarni sygnalizacyjnych montowanych na masztach wysokich należy przewidzieć zastosowanie ekranów kontrastowych perforowanych. Wkłady LED 230V do sygnalizatorów muszą mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IP65 i podlegać minimum 5-letniej gwarancji.

#### **4.4. Maszty sygnalizacyjne.**

W celu umieszczenia projektowanych latarni sygnalizacyjnych nad jezdnią należy wykorzystać maszty do sygnalizacji świetlnej. Numeracja latarni i programy sygnalizacji znajdują się w projekcie inżynierii ruchu i są podstawą do rozmieszczenia masztów i latarni sygnalizacyjnych w projekcie elektrycznym. Dla polepszenia widoczności sygnalizatorów istnieje konieczność umieszczenia niektórych latarni sygnalizacyjnych nad jezdnią. W tym celu projektuje się maszt wysoki z wysięgnikami. Maszt wysoki muszą posiadać możliwość obrotu wokół własnej osi. Można zastosować maszty dowolnego producenta, utrzymując wymagane wymiary (przykładowy maszt MW1 rys. E.9). Maszty powinny mieć możliwość regulacji kąta ustawienia wysięgnika w poziomie. Długość wysięgnika dla masztu: MW1  $L=3\text{m}$ . Fundamenty do masztów wykonać wg DTR zastosowanych masztów. Fundamenty pod maszty wysokie należy posadzić na wysokości  $3\pm 1\text{cm}$  nad poziom chodnika oraz  $5\pm 1\text{cm}$  nad poziom zieleńca. Zagęścić teren wokół masztów zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia  $\geq 0,97$ . Przy lokalizacji masztu wysokiego przed wylaniem fundamentu należy wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia dokładnych położenia sieci uzbrojenia podziemnego. Stosować kapturki na śruby. Lico masztu powinno znajdować się minimum 1,0m od krawężnika. Maszty muszą być wykonane dla I strefy wiatrowej, dwustronnie cynkowane. Maszty sygnalizacyjne należy montować zgodnie z obowiązującymi przepisami utrzymując skrajnie budowlaną oraz odległość od urządzeń podziemnych. Szyny PE sterownika sygnalizacji świetlnej oraz szyny PE masztów wysokich i ostatnich masztów w obwodzie należy uziemić przez wykonanie uziomu taśmowo-prętowego. Każdy maszt i latarnię sygnalizacyjną oznaczyć za pomocą numerów i symboli zgodnie z projektem. Po wykonaniu uziomu, należy wykonać pomiary. Wymagana rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć  $10\Omega$ .

#### **4.5. Kablowa sieć sygnalizacji świetlnej.**

Okablowanie sygnalizacji wykonać kablami sterowniczymi typu YKSY o przekroju żyły  $1,5\text{mm}^2$  i o ilości żył zgodnie z schematem sieci kablowej oraz schematem rozszycia kabli. Kable sterownicze należy wprowadzać do masztów sygnalizacyjnych. Rozszycie kabli sterowniczych na listwach łączeniowych lub głowicach w masztach wg zasady lewa strona zasilenie masztu, prawa strona odejście zasilania z masztu. W listwy łączeniowe należy podłączyć wszystkie żyły kabla zasilającego maszt oraz wszystkie żyły kabla odchodzącego z masztu zgodnie z oplotem. Przewody pętli indukcyjnych i kabli sterowniczych na odcinku od studni kablowej do pętli lub masztu należy układać w rurze ochronnej z polietylenu lub PCV. Kable należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Typy oraz długości kabli sterowniczych sygnalizacji świetlnej podano na schematach (rys. E.5).

#### 4.6. Pętle indukcyjne.

Pętle indukcyjne dla pojazdów należy wykonać w miejscach zaznaczonych na planie zagospodarowania terenu kablem LgYc 2,5 mm<sup>2</sup>. Do wykonania połączeń stosować kabel XzTKMXpw zgodnie z schematem sieci kablowej. Połączenia „feeder’a” z linką pętli indukcyjnej należy wykonać za pomocą muf żelowych w studziencie kablowej. Pętle indukcyjne w jezdni powinny być wykonane jako pętle o wymiarach 1,5x6m i 1x2,5x2,5m. Zależnie od struktury nawierzchni drogi optymalna głębokość rowka powinna wynosić 35-70mm (górną część zwoju nie mniej niż 25 mm, a nie więcej niż 55 mm). W boku nawierzchni (krawężnik) gdzie ma być prowadzona bierna część przewodu pętli należy wywiercić otwór pod kątem 45° i o średnicy 2 razy średnica kabla + 12 mm i dobrze go oczyścić z nierówności. Rowek dla pętli należy odwodnić (nie wolno układać pętli podczas deszczu) i odkurzyć przy pomocy kompresora oraz osuszyć przy pomocy palnika gazowego. Po ułożeniu kabel musi być przymocowany co 30 cm do dna np. za pomocą klinów drewnianych. Część wyprowadzenia kabla, od miejsca zakończenia rowka do punktu łączenia z detektorem lub feederem, należy skręcić (10 skręceń na metr) i zabezpieczyć rurką poliestrową wzmocnioną włóknem szklanym. Rurkę należy uszczelnić. Pętle zalewać masą bitumiczną lub żywicą epoksydową. Można zastosować masę bitumiczną zalewaną na gorąco pod warunkiem użycia do wykonania pętli indukcyjnej przewodów o odpowiednich parametrach termicznych (odporne na ciepło). Do uszczelniania „na gorąco” szczelin w nawierzchni (po nacięciach pod pętle) należy stosować masy zalewowo-asfaltowe posiadające bardzo dobrą zdolność wypełniania szczelin, niską śpływność w temperaturze +60°C (po 5 godzinach ≤ 5,0 %), bardzo dobrą przyczepność do ścianek, a także dobrą rozciągliwość w niskich temperaturach. Przed i po wylaniu masy należy wykonać pomiary.

1. Po ułożeniu pętli w rowku – przed zalaniem masą bitumiczną:

- pomiar rezystancji pętli < 1,2Ω
- pomiar rezystancji izolacji względem ziemi (napięciem 500V – DC) > 10MΩ
- sprawdzenie ilości zwojów pętli

2. Po podłączeniu pętli zasilacza do listew w szafie ASC (nie podłączone do detektorów):

- rezystancja pętli i zasilacza < 8Ω
- rezystancja izolacji względem ziemi (napięciem 500V – DC) > 10MΩ
- rezystancja opancerzenia zasilacza po podłączeniu do ziemi < 10Ω
- rezystancja izolacji względem ziemi pętli i zasilacza przy zwarcu żył między sobą (np. 500V) > 100MΩ

3. Po wypełnieniu rowka pętli i stwardnieniu wypełniacza należy wykonać pomiary ponownie, a otrzymane wyniki powinny spełnić wymagania punktu 2.

Połączenia pomiędzy żyłami pętli i żyłami feeder’a (kabla pomiędzy pętlą a sterownikiem) muszą być lutowane oraz zabezpieczone termokurczliwymi koszulkami izolacyjnymi. Tak wykonane połączenie musi być zabezpieczone przed dostępem wilgoci i uszkodzeniem mechanicznym np. mufą żywiczną lub termokurczliwą.

#### 4.7. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzebieciowa.

W sieci zasilającej nN-0,4kV od złącza kablowego do sterownika zastosowano ochronę przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, zgodnie z normą N SEP-E-001. Jako dodatkową ochronę od porażenia w sieci odbiorczej tj. sygnalizacja świetlna, (układ TN-S) należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy (w sterowniku sygnalizacji) o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania 100 mA. Szyny PE sterownika sygnalizacji świetlnej oraz szyny PE masztów wysokich i ostatnich masztów w obwodzie należy uziemić, przez wykonanie uziomu taśmowo-prętowego/pionowego. Po wykonaniu uziomu, należy wykonać pomiary. Wymagana rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω. Jeżeli zmierzona rezystancja jest większa od wymaganej, należy uziom rozbudować o dodatkowe elementy pionowe. Skuteczność ochrony od porażenia powinna odpowiadać przepisom PN-IEC-6036-4-41 i PN-IEC-60364-4-47.

#### 4.8. Studnie kablowe.

Stosować studnie zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- BN-73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw.

Stosować studnie z kompletnym wyposażeniem. Należy stosować studnie prefabrykowane a jedynie ich nadbudowę wykonywać na placu budowy. Pokrywy i ramy powinny być tak posadowione, aby nie przecinały obrzeża chodników.

#### 4.9. Parametry elektryczne – pomiary.

Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej wydzielonej należy przeprowadzić sprawdzenie obejmujące:

- pomiary rezystancji izolacji;
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiar rezystancji uziemień.

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

Uwaga: Zaleca się wykonywanie pomiarów ochrony przeciwporażeniowej nie rzadziej niż co 1 rok, a rezystancji izolacji nie rzadziej niż co 5 lat.

#### 4.10. Przebudowa oświetlenia ulicznego.

Przestawiany słup oświetlenia ulicznego nr 23 (h=8m, z wysięgnikiem 1,5m oraz oprawą sodową) zasilane z istniejącej szafy SO-7273. Szafę należy rozbudować o dodatkowe zabezpieczenie – na potrzeby zasilania sygnalizacji świetlnej. Zdemontowany słup oświetleniowy nr 23 (wraz z oprawą i fundamentem należy prze konserwować), przenieść do nowej lokalizacji. Kable oświetleniowe przedłużyć z wykorzystaniem kabla YAKXS 4x35 +FeZN 25x4.

Kable układać w pasie drogowym. Pod drogami i zjazdami kable układać w rurach osłonowych HDPE Ø110 (sztywność obwodowa 9kN/m<sup>2</sup>). Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odstępach co 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów. Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika określonego przez PN-S-02205. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

#### 4.11. Obliczenia techniczne.

Urządzenie	Linia zasilająca			Zabezpieczenie		Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej					Spadek napięcia
	Typ kabla	Długość	Przekrój			$I_n$	$I_a$	$t_{off}$	$Z_s$	$I_k''$	
	-	$l$	$s$	[A]	[A]	[s]	[Ω]	[kA]	[V]	[V]	$\Delta U$
	[-]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]								[%]
Sterownik sygnalizacji świetlnej	YKY 3x6	76	6	C10	100	5	0,85	0,31	84,9	<230	1,07
Komora 2Ka	YKSY 14x1,5	34	1,5	B4	20	0,4	1,7	0,06	42,5	<230	1,39

	YKY 4x1,5	15								
--	-----------	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Sprawdzenia dokonano dla komory o najbardziej niekorzystnych warunkach wyjściowych.

## 5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Materiał – sygnalizacja świetlna	Jednostka	Ilość
1	Sterownik sygnalizacji świetlnej wraz z fundamentem	kpl.	1
2	Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej wraz z fundamentem (wysięgnik L=3m)	kpl.	1
3	Maszt niski z głowicą	kpl.	1
4	Sygnalizator 3-komorowy LED Ø100 (ogólny)	kpl.	1
5	Sygnalizator 3-komorowy LED Ø300 ogólny	kpl.	2
6	Ekran kontrastowy	szt.	1
7	Uziom prętowy P2/8	kpl.	2
8	Pętla indukcyjna 1,5x6m	kpl.	2
9	Pętla indukcyjna skośna	kpl.	3
10	Studnia kablowa SK-1	kpl.	6
11	Rura RHDPEp Ø110	m	27
12	Rura RHDPE Ø110	m	10
13	Rura RHDPE Ø75	m	68
14	Rura RHDPE Ø50 do pętli indukcyjnych	m	2
15	Rura RHDPE Ø110 zasilnie sterownik syg. świetlnej	m	61,5
16	Kabel YKSY 10x1,5	m	65
17	Kabel YKYżo 4x1,5	m	15
18	Kabel YKYżo 3x6	m	76
19	Bednarka FeZn 25x4	m	76
20	YDY 5x1,5	m	2
21	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8	m	70
22	Kabel XzTKMXpw 1x2x0,8	m	40
23	Rozbudowa szafy SO-7273	Kpl.	1
L.p.	Materiał – oświetlenie uliczne	Jednostka	Ilość
1	Przestawienie słupa oświetleniowego (demontaż - montaż)	kpl.	1
2	Mufa kablowa	szt.	2
3	Kabel YAKXS 4x35 +F	m	6
4	Bednarka FeZn 25x4	m	6
5	Rura osłonowa dwudzielna Ø110	m	6

## 6. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Brak

## 7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

Teren zamierzenia budowlanego znajduje się w granicy strefy ochrony konserwatorskiej.

## 8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

### 9.1. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

#### a. Powiązania z innymi przedsięwzięciami

Nie przewiduje się znacznego wzrostu oddziaływania na środowisko na skutek ewentualnego kumulowania się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami w sąsiedztwie.

#### b. Wykorzystywania zasobów naturalnych

W fazie eksploatacji przewiduje się zapotrzebowanie na energię elektryczną dla potrzeb sygnalizacji świetlnej.

#### c. Emisji i występowania innych uciążliwości

- Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się czasowy wzrost zanieczyszczenia atmosfery i natężenia hałasu oraz wibracji, w wyniku pracy sprzętu budowlanego.
- Emisja zanieczyszczeń do atmosfery będzie związana z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych (spaliny i hałas) oraz ze składowaniem materiałów budowlanych (potencjalne źródło zapylenia). Będzie to oddziaływanie krótkookresowe, odwracalne, ograniczone do fazy budowy.
- W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać odpady.
- Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będą miały negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.
- Zapotrzebowanie na wodę wystąpi wyłącznie podczas budowy. Woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkownikami, a powstałe znikome ilości ścieków będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy.
- Emisja zanieczyszczeń z pojazdów i maszyn budowlanych o napędzie spalinowym będzie miała charakter nieorganizowany i okresowy, nie poddaje się szczegółowemu prognozowaniu.
- Biorąc pod uwagę skończony, niedługi czas budowy uważa się, że emisja zanieczyszczeń od komunikacyjnych będzie miała charakter śladowy.
- Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia

27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

- Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego podczas budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji będzie jednak znikomy.
- W rejonach bliskiego sąsiedztwa obiektów mieszkalnych, prace budowlane stanowiące źródło istotnego hałasu nie będą prowadzone w porze nocnej.
- Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

d. Ryzyka występowania poważnej awarii

Planowane przedsięwzięcie nie wprowadza szczególnego zagrożenia sytuacjami awaryjnymi.

e. Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska

f. Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenami wodno-błotnymi.

g. Obszary wybrzeży

Planowane przedsięwzięcie położone jest w strefie poza zasięgiem wybrzeża morskiego.

h. Obszary górskie lub leśne

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami górkimi i leśnymi.

i. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami ochrony zbiorników wód śródlądowych i stref ochrony ujęć wód

j. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Planowana inwestycja położona jest poza obszarem europejskiej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych. Realizacja inwestycji nie pogorszy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000, ani sieci Natura 2000 jako całości oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na pozostałe formy ochrony przyrody.

k. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

W rejonie przedsięwzięcia poziom hałasu drogowego zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej odpowiada poziomom dopuszczalnym.

l. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne

W obszarze inwestycji występują obszary, obiekty, ujęte w gminnej ewidencji zabytków lub wpisane do rejestru zabytków.

m. Obszary przylegające do jezior

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zbiorniki wodne

n. Uzdrawiska i obszary ochrony uzdrowskiej

Planowane przedsięwzięcie będzie położone poza uzdrowskami i obszarami ochrony uzdrowskiej.

o. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania

- zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać

W najbliższym sąsiedztwie znajdują się: tereny o wiodącej funkcji mieszkalnej oraz komunikacyjnej.

- transgranicznego charakteru oddziaływania

W związku z rodzajem i lokalizacją przedsięwzięcia, oddaloną o bezpieczną odległość od granic Państwa, wykluczona jest możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

- wielkości i złożoności oddziaływania

Brak

Projektowane roboty nie wpłyną trwale na stan powierzchni ziemi.

W trakcie robót budowlanych prowadzone będzie odwadnianie wykopów powodujące lokalne, krótkotrwałe obniżenie zwierciadła wód gruntowych.

- prawdopodobieństwo oddziaływania

Przyjęte rozwiązania chroniące środowisko ograniczą ewentualne negatywne oddziaływanie.

Plac budowy wyposażony będzie w urządzenia sanitarne ze szczelnymi pojemnikami do gromadzenia nieczystości płynnych o charakterze bytowym.

Wierzchnia warstwa gleby wykorzystana będzie w miarę możliwości do zagospodarowania w ramach realizowanej inwestycji.

Prace ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, transport samochodowy) podczas robót niwelacyjnych, wykopów i robót fundamentowych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

Odpady powstające na terenie przedsięwzięcia będą czasowo magazynowane w wydzielonych, prawidłowo zabezpieczonych miejscach, a następnie przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia.

- czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie służyć będzie poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się pogorszenia klimatu akustycznego i stanu aerosanitarne w obrębie inwestycji na etapie jej eksploatacji.

## 9.2. Rozwiązania i środki chroniące środowisko

W celu zminimalizowania uciążliwości planowanego przedsięwzięcia zastosowane zostaną następujące rozwiązania i środki chroniące środowisko:

*na etapie realizacji:*

- Prace ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, transport samochodowy) podczas robót niwelacyjnych, wykopów i robót fundamentowych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej
- Odpady powstające na terenie przedsięwzięcia będą czasowo magazynowane w wydzielonych, prawidłowo zabezpieczonych miejscach, a następnie przekazywane do



odzysku lub unieszkodliwienia wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia

- Tankowanie pojazdów używanych do budowy poza placem budowy
- Prowadzona będzie selektywna zbiórka powstających odpadów
- Zastosowanie w czasie budowy, w tym prac wykończeniowych, materiałów o niskiej zawartości lotnych związków organicznych
- Uporządkowane i zazielenione terenów zajętych pod zaplecze budowy, po jego likwidacji

*na etapie eksploatacji:*

- Przedmiotowa inwestycja przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego

## **10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

## **11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333) przeprowadzono analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609) na podstawie następujących przepisów prawa:

- a. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333): art. 5 ust. 1,
- b. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 2087 z późn. zmianami),
- c. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- d. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282) art. 9, art. 17, art. 19,
- e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Nie przewiduje się oddziaływania poza ten obszar. Zastosowane rozwiązania projektowe oraz rodzaj charakterystyki zagospodarowania terenów wokół planowanej inwestycji w maksymalnym stopniu ograniczają jej wpływ na środowisko.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwale zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

## **12. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Po ułożeniu linii kablowych należy zagęścić grunt do wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 0,97$ , a następnie odtworzyć istniejącą nawierzchnię.

### 13. UWAGI KOŃCOWE

Należy spełnić wszystkie wymagania z narady koordynacyjnej nr WGII.6630.265.2023 z dnia 08.01.2024r.

Przed przystąpieniem do realizacji dokonać zatwierdzenia wniosków materiałowych przez Inspektora.

opracował:  
mgr inż. Marcin Śleziak

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
(t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 2351)

oświadczam, że projekt wykonawczy:

**Budowa chodnika w ul. Piastowskiej w Kwidzynie – odcinek od Km 0+072,15 do km 0+130,49  
W ZAKRESIE BUDOWY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ – WAHADŁOWEJ ORAZ PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane

oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju (Dz. U. 2021, poz. 1169) z dnia 25 czerwca 2021 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

PROJEKTANT  
branży elektroenergetycznej

mgr inż. Marcin Śleziak

Uprawnienia nr  
POM/0199/PWOE/13

SPRAWDZAJĄCY  
branży elektroenergetycznej

mgr inż. Orest Kuźmowicz

Uprawnienia nr  
WAM/0032/PWOE/18

## UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

Syg. akt 234/POM/OKK/12

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, 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 2013 r., poz. 1409/, **§ 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 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

Pan **MARCIN PAWEŁ ŚLEZIAK**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 12.10.1981 r. w Gdyni

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0199/PWOWE/13

**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.

**Pan Marcin Paweł Śleziak 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.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Marcin Paweł Śleziak  
80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 38/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9SS-DTK-K35 \*

Pan Marcin Paweł Śleziak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0444/10

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-27 12:43:57 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WAM.OKK.U.33.18.17.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan OREST KUŹMOWICZ**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 16 grudnia 1989 r. w Bartoszczach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0032 /PWOE/18**

**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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierzak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-216-2KM-LXF \*

Pan Orest Kuźmowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0019/17  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-17 10:31:54 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## Uzgodnienie – Urząd Miejski w Kwidzynie



### Urząd Miejski w Kwidzynie

ul. Warszawska 19, 82-500 Kwidzyn

+48 55 6464 700 +48 55 6464 703

www.kwidzyn.pl info@kwidzyn.pl

IN.7021.1.69.2023

Kwidzyn 04.01.2024r.

Zakład Projektowania Nadzoru i Usług

Consultingowych INŻDRÓG s.c.

K. i W. Łuszyńscy

Ul. Chełmińska 106a/38

86-300 Grudziądz

Urząd Miejski w Kwidzynie uzgadnia przedłożony projekt zagospodarowania dla zadania „Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie – odcinek od km 0+072,15 do km 0+130,49

Z poważaniem

BURMISTRZ  
z up.  
mgr inż. Andrzej Halagiera  
Zastępca Burmistrza

Otrzymują:

1. Adresat;
2. a/a.

Sprawę prowadzi:

Krzysztof Ostrowski

tel: 55 6464 740

e-mail: kostrowski@kwidzyn.pl

## Odpis protokołu z narady koordynacyjnej WGII.6630.265.2023

WGII.6630.265.2023

Kwidzyn, dn. 08.01.2024 r.

STAROSTA KWIDZYŃSKI

Znak sprawy: WGII.6630.265.2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończonych w dniu 08.01.2024 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	Kanalizacja deszczowa, kable energetyczne zasilające sygnalizację świetlną
Lokalizacja:	Miasto Kwidzyn, obręb 0003, działki nr 21/6, 75, 70/1, 21/5
Wnioskodawca:	ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. W. I K. ŁUSZYŃSCY ul. Chełmińska 106a/38, 86-300 Grudziądz
Inwestor:	MIASTO KWIDZYN ul. Warszawska 19, 82-500 Kwidzyn
Projektant:	WIESŁAW ŁUSZYŃSKI Inne upr.: budowlane: UAN-IV-8346/58/TO/86
Przewodniczący:	Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	21.12.2023 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

**Stanowisko Przewodniczącego:**

- Uzgadnia się z uwagami uczestników narady koordynacyjnej.
- Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomią o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
  - o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 roku,
  - o warunkach zabudowy,
  - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
  - o zatwierdzeniu projektu budowlanego,
  - pozwoleniu na budowę,
- O wystąpieniu w/w przypadków (pkt.2 ) inwestor jest zobowiązany zawiadomić przewodniczącą narady koordynacyjnej.
- Wszystkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
- Przed wyjściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
- Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.
- Po zrealizowaniu niniejszego obiektu należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego

Dokument wygenerował(a): Anna Cieślakowska, dn. 09-01-2024 08:14:48

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 3

	09-410 Płock elektroniczny		
8	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O. O., OZG W GDAŃSKU, PLACÓWKA GAZOWNICZA W KWIDZYNIE ul. Łąkowa 40 82-500 Kwidzyn elektroniczny	Uzgodniono bez uwag	Stanowisko pozytywne Maciej Czerwiński
9	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ PEC SP. Z O.O.  ul. Słoneczna 1 82-500 Kwidzyn elektroniczny	1. W obrębie uzgadnianej sieci nie występuje sieć ciepłownicza będąca na majątku Spółki PEC Kwidzyn. 2. W przypadku zmiany trasy proj sieci inwestor zgłosi się do PEC o ponowne uzgodnienie.	Stanowisko pozytywne Leszek Dondziak
10	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO- KANALIZACYJNE SP. Z.O.O  ul. Sportowa 29 82-500 Kwidzyn	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	Uczestnik nieobecny na naradzie
11	URZĄD MIEJSKI KWIDZYN  ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	Uczestnik nieobecny na naradzie
	Wnioskodawca		ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. W. I K. ŁUSZYŃSCY

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty Kwidzińskiego  
Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista,  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Z up. STAROSTY

Maria Żygadło-Borkowska

Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Anna Cieślakowska, dn. 09-01-2024 08:14:48

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



STAROSTA KWIDZYSKI  
82-500 KWIDZYN  
ul. Kościuszki 29 b

Znak sprawy: WOI.06.50.265.2023  
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej  
przeprowadzonej dnia 08.01.2024 r.  
w Starostwie Powiatowym w Kwidzynie  
sędzioba Urzędu elektroniczna  
sposób przeprowadzenia narady

przewodniczący narady

Z up. Starosta

Maria Zyska-Borkow  
Wzrost Głosów Szepota  
Starostwa Powiatowego

## BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja deszczowa
- W10 projektowane wpuszczki uliczne

## SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

- PROJ. PĘTLE INDUKCYJNE
- PROJ. SYGNALIZATORY
- PROJ. KABELE ENER. ZASILAJĄCY SYGNALIZACJE ŚWIETLNA

biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH</b>		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
<b>INZDRÓG s.c.</b> Krytyka i Wiesław Łuszyński ul. Chemiczna 106A/108, 66-300 Gostyń tel/fax: (056) 4838042, biuro@inzdrog.com.pl		tytuł projektu: <b>Przebudowa drogi gminnej (ul. Piastowska) polegająca na budowie sygnalizacji świetlnej, przebudowie jezdni, chodnik, odwodnienia i oświetlenia</b>	branża projektu: Branża drogowa
funkcja, imię i nazwisko		numer i zakres uprawnień	podpis
<b>BRANŻA DROGOWA</b>			
projektant	mgr inż. Wiesław Łuszyński	Uprawnienia nr UAN-IVB346/58/T086 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych	
sprawdzający	mgr inż. Bartosz Lewandowski	Uprawnienia nr KUP/0076/PBD/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
opracowujący	mgr inż. Krystyna Łuszyńska		
tytuł rysunku: <b>PROJEKT USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU</b>	nr rysunku: 1.1a	skala rysunku: 1:500	data rysunku: 20-12-2023

## IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

Rys. nr E1	Orientacja .....	skala 1:10000
Rys. nr E2	Projekt sytuacyjny .....	skala 1:500
Rys. nr E3	Projekt sytuacyjny (uproszczony) .....	skala 1:500
Rys. nr E4	Schemat zasilania.....	bs
Rys. nr E5	Schemat sieci kablowej.....	bs
Rys. nr E6	Rozszycie kablowe .....	bs
Rys. nr E7	Ideogram pętli indukcyjnych .....	bs
Rys. nr E8	Maszt niski.....	bs
Rys. nr E9	Maszt wysoki MW1.....	bs
Rys. nr E10	Pętle indukcyjne – sposób wykonania .....	bs

## II SPIS TREŚCI

I	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II	SPIS TREŚCI.....	2
III	OPIS TECHNICZNY.....	3
	1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
	2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
	3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
	3.1. Zagospodarowanie terenu w zakresie infrastruktury drogowej.....	4
	4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	4
	4.1. Kanalizacja kablowa.....	4
	4.2. Sterownik sygnalizacji świetlnej.....	5
	4.3. Latarnie sygnalizacyjne.....	6
	4.4. Maszty sygnalizacyjne.....	7
	4.5. Kablowa sieć sygnalizacji świetlnej.....	7
	4.6. Pętle indukcyjne.....	8
	4.7. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.....	8
	4.8. Studnie kablowe.....	9
	4.9. Parametry elektryczne– pomiary.....	9
	4.10. Przebudowa oświetlenia ulicznego (własność GM Kwidzyn).....	9
	4.11. Obliczenia techniczne.....	9
	5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	10
	6. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
	7. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	11
	8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	11
	9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	11
	9.1. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	11
	9.2. Rozwiązania i środki chroniące środowisko.....	13
	10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.....	14
	11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	14
	12. ROBOTY ZIEMNE.....	14
	13. UWAGI KOŃCOWE.....	15
	14. ZAŁĄCZNIKI.....	16
IV	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. nr E1	Orientacja .....	skala 1:10000
Rys. nr E2	Projekt sytuacyjny .....	skala 1:500
Rys. nr E3	Projekt sytuacyjny (uproszczony) .....	skala 1:500
Rys. nr E4	Schemat zasilania.....	bs
Rys. nr E5	Schemat sieci kablowej.....	bs
Rys. nr E6	Rozszycie kablowe .....	bs
Rys. nr E7	Ideogram pętli indukcyjnych .....	bs
Rys. nr E8	Maszt niski.....	bs
Rys. nr E9	Maszt wysoki MW1.....	bs
Rys. nr E10	Pętle indukcyjne – sposób wykonania .....	bs

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie zostało przygotowane na zlecenie:

- Urzędu Miejskiego w Kwidzynie

Materiały wyjściowe stanowią:

- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie wraz z dokumentacją fotograficzną
- opis przedmiotu zamówienia
- obowiązujące normy i przepisy budowlane, m.in.:
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021, poz. 1169)
  - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 2351)
  - Inne akty prawne mające wpływ na opracowanie (normy, wytyczne, zalecenia) a w szczególności:
    - Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
    - Norma N SEP-E 004 wydanie II 2014r. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
    - Norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
    - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784.);
    - ZN-OPL-011/96 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.”;
    - ZN-OPL-012/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.”;
    - ZN-OPL-023/16 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.”;
    - ZN-OPL-025/17 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.”;
    - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.);
    - Ustawa o drogach publicznych (Dz. Ust. Nr 14 poz. 60 z 21.03.1985r.) z późniejszymi zmianami.

#### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy sygnalizacji świetlnej w ciągu ul. Piastowskiej oraz przebudowa oświetlenia ulicznego (odcinek objęty jest zlokalizowany między wiaduktem kolejowym linii kolejowej nr 218 Prabuty-Kwidzyn od km 0+72,15 do km 0+130,49 ) w miejscowości Kwidzyn. Zakres opracowania obejmuje wykonanie sygnalizacji świetlnej wahadłowej wzbudzonej przez pojazdy oraz przestawienie słupa oświetleniowego nr 23.

##### Zakres opracowania:

- budowa sygnalizacji świetlnej wahadłowej,
- rozbudowa istniejącej szafy oświetleniowej SO-7273,
- przebudowa oświetlenia ulicznego (przeniesienie do nowej lokalizacji).

### 3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.

#### 3.1. Zagospodarowanie terenu w zakresie infrastruktury drogowej.

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci wod-kan,
- sieci teletechniczne;
- sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe.

### 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

#### 4.1. Kanalizacja kablowa.

Kanalizację kablową należy wykonać z rur HDPE  $\varnothing 110$  z zastosowaniem studni kablowych SK-1 o (pomiędzy studniami SK-1/3 – SK-1/4 ułożyć rurę HDPE  $\varnothing 75$ ) . W miejscach przejść pod drogami skrajne studnie SKR-1 należy przegłębić w celu umożliwienia wprowadzenia rur kanalizacji kablowej na głębokości 1m zgodnie z N SEP-E-004.

Trasy kanalizacji kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Przejścia kablowe wykonywać zgodnie z opisem i rysunkami projektowymi z zachowaniem norm zakładowych. W miejscach, w których kable znajdują się pod drogami należy stosować rury grubościenne. Pod istniejącymi drogami lub tam gdzie wystąpi znaczne zagłębienie rur przepusty wykonywać technikami bezwykopowymi. Jako dokument odniesienia dla określenia zgodności stosowanych materiałów z Prawem Budowlanym należy stosować normę PN-EN 500086-2-4 – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

Zgodnie z normą PN-EN 50086-2-4 określa się dla rur:

a) wytrzymałość na uderzenia

- L (mała) / N (normalna)

b) wytrzymałość na ścislenie (dla 5% ugięcia)

- typ 250 / typ 450 / typ 750.

Dodatkowo stosowane rury powinny być zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-016. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-017. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. W przypadku kanalizacji wielootworowej obsypka dotyczy tylko rur zewnętrznych, natomiast dla ciągu rur należy zachować odległości w poziomie i w pionie odpowiednio 2, 3 cm poprzez zastosowanie uchwytów dystansowych. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, a dla rur dwudzielnych 0,7 m. Zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min. 25 cm. Rury należy układać ze spadkiem min. 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichem) wskazującymi kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli. Pod jezdniami zapewnić minimalne przykrycie dla rur przepustowych 1,0 m. Bezpośrednio przed montażem, należy chronić rury przed nadmiernym nagrzaniem a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem. Roboty ziemne będą powodować ograniczenia ruchu drogowego i pieszego, wykonawca robót winien oznakować teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego i pieszego zatwierdzonym przez administratora drogi.

UWAGA:



Ilość otworów w kanalizacji kablowej na poszczególnym odcinku pokazano na planie zagospodarowania terenu. W kanalizacji 2-otworowej w jednym otworze układać kable sterownicze typu YKSY, a w drugim kable do pętli indukcyjnych.

#### 4.2. Sterownik sygnalizacji świetlnej.

Sterownik należy zasilć kablem YKYżo 3x6 0,6/1kV +FeZn 25x4 z istniejącej szafki oświetleniowej SO-7273 (szafkę należy rozbudować o zabezpieczenie nadprądowe C10A) z której należy wyprowadzić wew. linię zasilającą (WLZ).

Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Trasy kabli, kanalizacji kablowej, lokalizacje sterownika pokazano na planie zagospodarowania terenu. Przewód PE linii kablowej oraz szynę PE w sterowniku wraz z metalową obudową sterownika należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10Ω.

Po zamontowaniu sterownika należy sprawdzić cały jego układ (m.in. zasilanie, zabezpieczenia, wyłącznik różnicowo-prądowy, działanie całego układu) oraz prawidłowość podłączenia do uziemienia ze sprawdzeniem jego rezystancji.

Zgodnie z projektem inżynierii ruchu sterownik winien mieć możliwość podłączenia:

- 2 grupy sygnalizacyjne,
- 5 pętli indukcyjnych,

Układ grup sygnałowych:

- 1K1 – 1K
- 2K2 – 2Ka, 2Kb

W torze zasilania sterownika musi być zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania 100mA.

Poszczególne grupy sygnalizacyjne wymagają wprowadzenia do kolejnych latarni następujących żył przewodów:

- grupa kołowa (sygnalizator 3-komorowy) – 5 żył (3+N+PE),

Jako urządzenia sterujące należy wykorzystać dedykowane sterowniki do sterowania sygnalizacją świetlną. Sterownik powinien posiadać architekturę 2-procesorową (wzajemna kontrola poprawności działania) oraz posiadać zabezpieczenia wymagane przez odpowiednie rozporządzenia np.: „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (dz. u. Nr 220/2003, poz. 2181). Sterownik zainstalowany w szafie sterowania w wykonaniu aluminiowym (zabezpieczenie farbą proszkową) posadowiony na fundamencie wkopywanym w ziemię. Szafa odporna na UV, korozję. Drzwi wyposażone w zamek baskwilowy. Po ustawieniu sterownika należy sprawdzić cały jego układ (m.in. zasilanie, zabezpieczenia, wyłącznik różnicowo-prądowy, działanie całego układu) oraz prawidłowość podłączenia do uziemienia ze sprawdzeniem jego rezystancji.

- zasilanie 1-fazowe 230V/50Hz, pobór mocy 1kW

- praca w zakresie od -25 do +55 st. C

- szafa sterownicza uziemiona  $R_u \leq 10 \Omega$

Sterownik musi:

- a) Mieć wbudowane łącza szeregowo umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych z systemem centralnego sterowania oraz terminala diagnostycznego (komputera PC).
- b) Posiadać wbudowany interfejs obsługi w postaci wyświetlacza LCD oraz klawiatury.
- c) Realizować pomiar wartości prądu zasilającego obwody wyjściowe na wszystkich wyjściach z dokładności umożliwiającą wykrycie uszkodzenia każdego źródła światła o mocy większej niż 2W. Kontrola musi być prowadzona dla wszystkich sygnałów.
- d) Umożliwiać ustawienie dla każdego źródła światła i odpływu indywidualnych progów ostrzeżenia i wyłączenia w przypadku awarii

- e) Musi posiadać wbudowane łącze Ethernet (RJ45) umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych z terminala diagnostycznego (komputera PC).
- f) Umożliwiać komunikację za pośrednictwem sieci Ethernet (na kablach elektrycznych lub optycznych)
- g) Umożliwiać lokalną zmianę parametrów programu, oraz kompletnych programów przerywania pracy sterownika
- h) Umożliwiać zdalną zmianę zmiennych sterujących i parametrów pracy, gdzie jako zmienne sterujące programu należy rozumieć: długość cyklu, czas trwania sygnału zezwalającego dla poszczególnych grup, wartości splitu, offsetów, a jako parametr pracy należy rozumieć: numer realizowanego programu, tryb pracy sterownika, parametry czasowe detektorów odpowiednie dla zastosowanego systemu akomodacji, wartości prądów nominalnych obciążenia obwodów
- i) Posiadać oprogramowanie umożliwiające nadzór pracy sterownika i jego parametrów w trybie online, które musi być dostarczane razem ze sterownikiem do Zamawiającego
- j) Być przystosowany do pracy w systemie 230V.
- k) Pracować w zakresie temperatur  $-25 \text{ o C} \div 55 \text{ o C}$  przy czym wyklucza się stosowanie urządzeń grzewczych i chłodzących, dopuszcza się jedynie stosowanie grzałki o mocy poniżej 160W, zapobiegającej kondensacji wilgoci w obudowie sterownika.
- l) Posiadać obudowę objętą 5 letnią gwarancją.
- m) Być wyposażony w tzw. panel policyjny. Panel musi być dostępny niezależnie od zasadniczego sterownika. Panel policyjny: powinien posiadać przyciski umożliwiające wymuszenie realizacji nominalnego (automatycznego) sterowania, zgodnego z zaprogramowanym harmonogramem selekcji struktur planów sterowania:
- realizację trybu pracy „sterowanie żółte migające”,
  - realizację trybu „sygnalizacja wyłączona” – odłączenie napięć zasilających od elementów sterujących obwodami sygnałów grup sygnalizacyjnych,
  - realizację stałoczasowego programu awaryjnego, jeżeli sterownik współpracuje z detektorami pojazdów i/lub pieszych.
- n) Realizować redukcję natężenia świecenia sygnalizatorów w godzinach nocnych
- o) Umożliwiać odczyt dzienników zdarzeń – logów poprzez port PC do notebooka. Oprogramowanie umożliwiające odczyt logów winno być dostarczone razem ze sterownikiem.
- p) Zapewniać możliwość zdalnej zmiany harmonogramu pracy sygnalizatorów akustycznych
- r) Być wyposażony w odpowiednią ilość kart do obsługi pętli indukcyjnych
- Sterownik powinien posiadać:
- kontrolę logiczną modułów cyfrowych
  - kontrolę napięciową
  - kontrolę mocy w torach świateł
  - kontrolę inżynierii ruchu
  - nadzór realizacji cyklu programowego
  - pomiar i kontrolę napięcia sieci zasilającej
  - kontrolę napięć zasilania układów logiki
  - kontrolę detektorów
  - tzw. panel policyjny, umożliwiający załączenie sygnału ogólnego czerwonego, pulsującego żółtego lub całkowite wyłączenie sygnalizacji

Jako urządzenie sterujące zaprojektowano mikroprocesorowy sterownik do sygnalizacji świetlnej 2-grupowy, obsługa 5 pętli indukcyjnych.

### 4.3. Latarnie sygnalizacyjne.

Sygnalizatory powinny być zlokalizowane w stosunku do drogi zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich

umieszczania na drogach – Załącznik Nr 3”. Sygnalizatory muszą posiadać możliwość mocowania jednopunktowego i spełniać wymagania PN-EN 12368:2006 (w zakresie IV klasy fantomowej) i PN-EN 12368 (w zakresie równomierność luminancji sygnału świetlnego powierzchni świecącej nie mniejsza niż  $I_{\min} : I_{\max} > 1:10$ ). Należy stosować latarnie sygnalizacyjne z tworzyw sztucznych z soczewkami  $\varnothing 100$  oraz latarnie z soczewkami  $\varnothing 300$  z źródłami światła LED 230V, o niskim poborze mocy, tj. nie większym niż 14W z uwzględnieniem możliwości redukcji natężenia świecenia, zgodnie zgodnie z projektem branży inżynierii ruchu. Latarnie muszą posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54, klasę udarności IR3, wykonane z materiału zapewniającego ich poprawne funkcjonowanie w zakresie temperatur od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$  oraz odpornego na promieniowanie UV. Na masztach niskich i na elewacji masztów wysokich latarnie sygnalizacyjne należy mocować jednopunktowo za pomocą konsol sygnalizacyjnych do głowic wierzchołkowych. Na wysięgnikach masztów wysokich latarnie należy montować dwupunktowo (Dz. U. Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. późniejszymi zmianami). Dla latarni sygnalizacyjnych montowanych na masztach wysokich należy przewidzieć zastosowanie ekranów kontrastowych perforowanych. Wkłady LED 230V do sygnalizatorów muszą mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IP65 i podlegać minimum 5-letniej gwarancji.

#### **4.4. Maszty sygnalizacyjne.**

W celu umieszczenia projektowanych latarni sygnalizacyjnych nad jezdnią należy wykorzystać maszty do sygnalizacji świetlnej. Numeracja latarni i programy sygnalizacji znajdują się w projekcie inżynierii ruchu i są podstawą do rozmieszczenia masztów i latarni sygnalizacyjnych w projekcie elektrycznym. Dla polepszenia widoczności sygnalizatorów istnieje konieczność umieszczenia niektórych latarni sygnalizacyjnych nad jezdnią. W tym celu projektuje się maszt wysoki z wysięgnikami. Maszt wysoki muszą posiadać możliwość obrotu wokół własnej osi. Można zastosować maszty dowolnego producenta, utrzymując wymagane wymiary (przykładowy maszt MW1 rys. E.9). Maszty powinny mieć możliwość regulacji kąta ustawienia wysięgnika w poziomie. Długość wysięgnika dla masztu: MW1  $L=3\text{m}$ . Fundamenty do masztów wykonać wg DTR zastosowanych masztów. Fundamenty pod maszty wysokie należy posadzić na wysokości  $3\pm 1\text{cm}$  nad poziom chodnika oraz  $5\pm 1\text{cm}$  nad poziom zielenca. Zagęścić teren wokół masztów zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia  $\geq 0,97$ . Przy lokalizacji masztu wysokiego przed wylaniem fundamentu należy wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia dokładnych położenia sieci uzbrojenia podziemnego. Stosować kapturki na śruby. Lico masztu powinno znajdować się minimum 1,0m od krawężnika. Maszty muszą być wykonane dla I strefy wiatrowej, dwustronnie cynkowane. Maszty sygnalizacyjne należy montować zgodnie z obowiązującymi przepisami utrzymując skrajnie budowlaną oraz odległość od urządzeń podziemnych. Szyny PE sterownika sygnalizacji świetlnej oraz szyny PE masztów wysokich i ostatnich masztów w obwodzie należy uziemić przez wykonanie uziomu taśmowo-prętowego. Każdy maszt i latarnię sygnalizacyjną oznaczyć za pomocą numerów i symboli zgodnie z projektem. Po wykonaniu uziomu, należy wykonać pomiary. Wymagana rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć  $10\Omega$ .

#### **4.5. Kablowa sieć sygnalizacji świetlnej.**

Okablowanie sygnalizacji wykonać kablami sterowniczymi typu YKSY o przekroju żyły  $1,5\text{mm}^2$  i o ilości żył zgodnie z schematem sieci kablowej oraz schematem rozszycia kabli. Kable sterownicze należy wprowadzać do masztów sygnalizacyjnych. Rozszycie kabli sterowniczych na listwach łączeniowych lub głowicach w masztach wg zasady lewa strona zasilenie masztu, prawa strona odejście zasilania z masztu. W listwy łączeniowe należy podłączyć wszystkie żyły kabla zasilającego maszt oraz wszystkie żyły kabla odchodzącego z masztu zgodnie z oplotem. Przewody pętli indukcyjnych i kabli sterowniczych na odcinku od studni kablowej do pętli lub masztu należy układać w rurze ochronnej z polietylenu lub PCV. Kable należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Typy oraz długości kabli sterowniczych sygnalizacji świetlnej podano na schematach (rys. E.5).

#### 4.6. Pętle indukcyjne.

Pętle indukcyjne dla pojazdów należy wykonać w miejscach zaznaczonych na planie zagospodarowania terenu kablem LgYc 2,5 mm<sup>2</sup>. Do wykonania połączeń stosować kabel XzTKMXpw zgodnie z schematem sieci kablowej. Połączenia „feeder’a” z linką pętli indukcyjnej należy wykonać za pomocą muf żelowych w studzience kablowej. Pętle indukcyjne w jezdni powinny być wykonane jako pętle o wymiarach 1,5x6m i 1x2,5x2,5m. Zależnie od struktury nawierzchni drogi optymalna głębokość rowka powinna wynosić 35-70mm (górną część zwoju nie mniej niż 25 mm, a nie więcej niż 55 mm). W boku nawierzchni (krawężnik) gdzie ma być prowadzona bierna część przewodu pętli należy wywiercić otwór pod kątem 45° i o średnicy 2 razy średnica kabla + 12 mm i dobrze go oczyścić z nierówności. Rowek dla pętli należy odwodnić (nie wolno układać pętli podczas deszczu) i odkurzyć przy pomocy kompresora oraz osuszyć przy pomocy palnika gazowego. Po ułożeniu kabel musi być przymocowany co 30 cm do dna np. za pomocą klinów drewnianych. Część wyprowadzenia kabla, od miejsca zakończenia rowka do punktu łączenia z detektorem lub feederem, należy skręcić (10 skręceń na metr) i zabezpieczyć rurką poliestrową wzmocnioną włóknem szklanym. Rurkę należy uszczelnić. Pętle zalewać masą bitumiczną lub żywicą epoksydową. Można zastosować masę bitumiczną zalewaną na gorąco pod warunkiem użycia do wykonania pętli indukcyjnej przewodów o odpowiednich parametrach termicznych (odporne na ciepło). Do uszczelniania „na gorąco” szczelin w nawierzchni (po nacięciach pod pętle) należy stosować masy zalewowo-asfaltowe posiadające bardzo dobrą zdolność wypełniania szczelin, niską śpływność w temperaturze +60°C (po 5 godzinach ≤ 5,0 %), bardzo dobrą przyczepność do ścianek, a także dobrą rozciągliwość w niskich temperaturach. Przed i po wylaniu masy należy wykonać pomiary.

1. Po ułożeniu pętli w rowku – przed zalaniem masą bitumiczną:

- pomiar rezystancji pętli < 1,2Ω
- pomiar rezystancji izolacji względem ziemi (napięciem 500V – DC) > 10MΩ
- sprawdzenie ilości zwojów pętli

2. Po podłączeniu pętli zasilacza do listew w szafie ASC (nie podłączone do detektorów):

- rezystancja pętli i zasilacza < 8Ω
- rezystancja izolacji względem ziemi (napięciem 500V – DC) > 10MΩ
- rezystancja opancerzenia zasilacza po podłączeniu do ziemi < 10Ω
- rezystancja izolacji względem ziemi pętli i zasilacza przy zwarcu żył między sobą (np. 500V) > 100MΩ

3. Po wypełnieniu rowka pętli i stwardnieniu wypełniacza należy wykonać pomiary ponownie, a otrzymane wyniki powinny spełnić wymagania punktu 2.

Połączenia pomiędzy żyłami pętli i żyłami feeder’a (kabla pomiędzy pętlą a sterownikiem) muszą być lutowane oraz zabezpieczone termokurczliwymi koszulkami izolacyjnymi. Tak wykonane połączenie musi być zabezpieczone przed dostępem wilgoci i uszkodzeniem mechanicznym np. mufą żywiczną lub termokurczliwą.

#### 4.7. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzebieciowa.

W sieci zasilającej nN-0,4kV od złącza kablowego do sterownika zastosowano ochronę przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, zgodnie z normą N SEP-E-001. Jako dodatkową ochronę od porażenia w sieci odbiorczej tj. sygnalizacja świetlna, (układ TN-S) należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy (w sterowniku sygnalizacji) o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania 100 mA. Szyny PE sterownika sygnalizacji świetlnej oraz szyny PE masztów wysokich i ostatnich masztów w obwodzie należy uziemić, przez wykonanie uziomu taśmowo-prętowego/pionowego. Po wykonaniu uziomu, należy wykonać pomiary. Wymagana rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω. Jeżeli zmierzona rezystancja jest większa od wymaganej, należy uziom rozbudować o dodatkowe elementy pionowe. Skuteczność ochrony od porażenia powinna odpowiadać przepisom PN-IEC-6036-4-41 i PN-IEC-60364-4-47.

#### 4.8. Studnie kablowe.

Stosować studnie zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- BN-73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw.

Stosować studnie z kompletnym wyposażeniem. Należy stosować studnie prefabrykowane a jedynie ich nadbudowę wykonywać na placu budowy. Pokrywy i ramy powinny być tak posadowione, aby nie przecinały obrzeża chodników.

#### 4.9. Parametry elektryczne – pomiary.

Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej wydzielonej należy przeprowadzić sprawdzenie obejmujące:

- pomiary rezystancji izolacji;
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiar rezystancji uziemień.

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

Uwaga: Zaleca się wykonywanie pomiarów ochrony przeciwporażeniowej nie rzadziej niż co 1 rok, a rezystancji izolacji nie rzadziej niż co 5 lat.

#### 4.10. Przebudowa oświetlenia ulicznego (własność GM Kwidzyn)

Przestawiany słup oświetlenia ulicznego nr 23 (h=8m, z wysięgnikiem 1,5m oraz oprawą sodową) zasilane z istniejącej szafy SO-7273. Szafę należy rozbudować o dodatkowe zabezpieczenie – na potrzeby zasilania sygnalizacji świetlnej. Zdemontowany słup oświetleniowy nr 23 (wraz z oprawą i fundamentem należy prze konserwować), przenieść do nowej lokalizacji. Kable oświetleniowe przedłużyć z wykorzystaniem kabla YAKXS 4x35 +FeZN 25x4. Dodatkowo należy ostonić istniejący kabel oświetleniowy rurą dwudzielną Ø110 pod projektowanym wjazdem (rys. E2 i E3)

Kable układać w pasie drogowym. Pod drogami i zjazdami kable układać w rurach osłonowych HDPE Ø110 (sztywność obwodowa 9kN/m<sup>2</sup>). Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odstępach co 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów. Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika określonego przez PN-S-02205. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

#### 4.11. Obliczenia techniczne.

Urządzenie	Linia zasilająca			Zabezpieczenie		Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej					Spadek napięcia
	Typ kabla	Długość	Przekrój			$I_n$	$I_a$	$t_{off}$	$Z_s$	$I_k''$	
	-	$l$	$s$	[A]	[A]	[s]	[Ω]	[kA]	[V]	[V]	$\Delta U$
	[-]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]								[%]
Sterownik sygnalizacji świetlnej	YKY 3x6	76	6	C10	100	5	0,85	0,31	84,9	<230	1,07

Komora 2Ka	YKSY 14x1,5 YKY 4x1,5	34 15	1,5	B4	20	0,4	1,7	0,06	42,5	<230	1,39
------------	--------------------------	----------	-----	----	----	-----	-----	------	------	------	------

Sprawdzenia dokonano dla komory o najbardziej niekorzystnych warunkach wyjściowych.

## 5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Materiał – sygnalizacja świetlna	Jednostka	Ilość
1	Sterownik sygnalizacji świetlnej wraz z fundamentem	kpl.	1
2	Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej wraz z fundamentem (wysięgnik L=3m)	kpl.	1
3	Maszt niski z głowicą	kpl.	1
4	Sygnalizator 3-komorowy LED Ø100 (ogólny)	kpl.	1
5	Sygnalizator 3-komorowy LED Ø300 ogólny	kpl.	2
6	Ekran kontrastowy	szt.	1
7	Uziom prętowy P2/8	kpl.	2
8	Pętla indukcyjna 1,5x6m	kpl.	2
9	Pętla indukcyjna skośna	kpl.	3
10	Studnia kablowa SK-1	kpl.	6
11	Rura RHDPEp Ø110	m	27
12	Rura RHDPE Ø110	m	10
13	Rura RHDPE Ø75	m	68
14	Rura RHDPE Ø50 do pętli indukcyjnych	m	2
15	Rura RHDPE Ø110 zasilnie sterownik syg. świetlnej	m	61,5
16	Kabel YKSY 10x1,5	m	65
17	Kabel YKYżo 4x1,5	m	15
18	Kabel YKYżo 3x6	m	76
19	Bednarka FeZn 25x4	m	76
20	YDY 5x1,5	m	2
21	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8	m	70
22	Kabel XzTKMXpw 1x2x0,8	m	40
23	Rozbudowa szafy SO-7273	Kpl.	1
L.p.	Materiał – oświetlenie uliczne (właściciel GM Kwidzyn)	Jednostka	Ilość
1	Przestawienie słupa oświetleniowego (demontaż - montaż)	kpl.	1
2	Mufa kablowa	szt.	2
3	Kabel YAKXS 4x35 +F	m	6
4	Bednarka FeZn 25x4	m	6
5	Rura osłonowa dwudzielna Ø110	m	6

## 6. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Brak

## 7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

Teren zamierzenia budowlanego znajduje się w granicy strefy ochrony konserwatorskiej.

## 8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

### 9.1. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

#### a. Powiązania z innymi przedsięwzięciami

Nie przewiduje się znacznego wzrostu oddziaływania na środowisko na skutek ewentualnego kumulowania się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami w sąsiedztwie.

#### b. Wykorzystywania zasobów naturalnych

W fazie eksploatacji przewiduje się zapotrzebowanie na energię elektryczną dla potrzeb sygnalizacji świetlnej.

#### c. Emisji i występowania innych uciążliwości

- Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się czasowy wzrost zanieczyszczenia atmosfery i natężenia hałasu oraz wibracji, w wyniku pracy sprzętu budowlanego.
- Emisja zanieczyszczeń do atmosfery będzie związana z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych (spaliny i hałas) oraz ze składowaniem materiałów budowlanych (potencjalne źródło zapylenia). Będzie to oddziaływanie krótkookresowe, odwracalne, ograniczone do fazy budowy.
- W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać odpady.
- Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będą miały negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.
- Zapotrzebowanie na wodę wystąpi wyłącznie podczas budowy. Woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkownikami, a powstałe znikome ilości ścieków będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy.
- Emisja zanieczyszczeń z pojazdów i maszyn budowlanych o napędzie spalinowym będzie miała charakter nieorganizowany i okresowy, nie poddaje się szczegółowemu prognozowaniu.
- Biorąc pod uwagę skończony, niedługi czas budowy uważa się, że emisja zanieczyszczeń od komunikacyjnych będzie miała charakter śladowy.
- Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia

27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

- Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego podczas budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji będzie jednak znikomy.
- W rejonach bliskiego sąsiedztwa obiektów mieszkalnych, prace budowlane stanowiące źródło istotnego hałasu nie będą prowadzone w porze nocnej.
- Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

d. Ryzyka występowania poważnej awarii

Planowane przedsięwzięcie nie wprowadza szczególnego zagrożenia sytuacjami awaryjnymi.

e. Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska

f. Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenami wodno-błotnymi.

g. Obszary wybrzeży

Planowane przedsięwzięcie położone jest w strefie poza zasięgiem wybrzeża morskiego.

h. Obszary górskie lub leśne

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami górkimi i leśnymi.

i. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami ochrony zbiorników wód śródlądowych i stref ochrony ujęć wód

j. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Planowana inwestycja położona jest poza obszarem europejskiej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych. Realizacja inwestycji nie pogorszy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000, ani sieci Natura 2000 jako całości oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na pozostałe formy ochrony przyrody.

k. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

W rejonie przedsięwzięcia poziom hałasu drogowego zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej odpowiada poziomom dopuszczalnym.

l. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne

W obszarze inwestycji występują obszary, obiekty, ujęte w gminnej ewidencji zabytków lub wpisane do rejestru zabytków.

m. Obszary przylegające do jezior



W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zbiorniki wodne

n. Uzdrawiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Planowane przedsięwzięcie będzie położone poza uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

o. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania

- zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać

W najbliższym sąsiedztwie znajdują się: tereny o wiodącej funkcji mieszkalnej oraz komunikacyjnej.

- transgranicznego charakteru oddziaływania

W związku z rodzajem i lokalizacją przedsięwzięcia, oddaloną o bezpieczną odległość od granic Państwa, wykluczona jest możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

- wielkości i złożoności oddziaływania

Brak

Projektowane roboty nie wpłyną trwale na stan powierzchni ziemi.

W trakcie robót budowlanych prowadzone będzie odwadnianie wykopów powodujące lokalne, krótkotrwałe obniżenie zwierciadła wód gruntowych.

- prawdopodobieństwo oddziaływania

Przyjęte rozwiązania chroniące środowisko ograniczą ewentualne negatywne oddziaływanie.

Plac budowy wyposażony będzie w urządzenia sanitarne ze szczelnymi pojemnikami do gromadzenia nieczystości płynnych o charakterze bytowym.

Wierzchnia warstwa gleby wykorzystana będzie w miarę możliwości do zagospodarowania w ramach realizowanej inwestycji.

Prace ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, transport samochodowy) podczas robót niwelacyjnych, wykopów i robót fundamentowych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

Odpady powstające na terenie przedsięwzięcia będą czasowo magazynowane w wydzielonych, prawidłowo zabezpieczonych miejscach, a następnie przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia.

- czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie służyć będzie poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się pogorszenia klimatu akustycznego i stanu aerosanitarne w obrębie inwestycji na etapie jej eksploatacji.

## 9.2. Rozwiązania i środki chroniące środowisko

W celu zminimalizowania uciążliwości planowanego przedsięwzięcia zastosowane zostaną następujące rozwiązania i środki chroniące środowisko:

*na etapie realizacji:*

- Prace ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, transport samochodowy) podczas robót niwelacyjnych, wykopów i robót fundamentowych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej
- Odpady powstające na terenie przedsięwzięcia będą czasowo magazynowane w wydzielonych, prawidłowo zabezpieczonych miejscach, a następnie przekazywane do

odzysku lub unieszkodliwienia wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia

- Tankowanie pojazdów używanych do budowy poza placem budowy
- Prowadzona będzie selektywna zbiórka powstających odpadów
- Zastosowanie w czasie budowy, w tym prac wykończeniowych, materiałów o niskiej zawartości lotnych związków organicznych
- Uporządkowane i zazielenione terenów zajętych pod zaplecze budowy, po jego likwidacji

*na etapie eksploatacji:*

- Przedmiotowa inwestycja przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego

## **10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

## **11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333) przeprowadzono analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609) na podstawie następujących przepisów prawa:

- a. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333): art. 5 ust. 1,
- b. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 2087 z późn. zmianami),
- c. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- d. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282) art. 9, art. 17, art. 19,
- e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Nie przewiduje się oddziaływania poza ten obszar. Zastosowane rozwiązania projektowe oraz rodzaj charakterystyki zagospodarowania terenów wokół planowanej inwestycji w maksymalnym stopniu ograniczają jej wpływ na środowisko.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

## **12. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Po ułożeniu linii kablowych należy zagęścić grunt do wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 0,97$ , a następnie odtworzyć istniejącą nawierzchnię.

### 13. UWAGI KOŃCOWE

Należy spełnić wszystkie wymagania z narady koordynacyjnej nr WGII.6630.265.2023 z dnia 08.01.2024r.

Przed przystąpieniem do realizacji dokonać zatwierdzenia wniosków materiałowych przez Inspektora.

opracował:  
mgr inż. Marcin Śleziak

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
(t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 2351)

oświadczam, że projekt wykonawczy:

**Budowa chodnika w ul. Piastowskiej w Kwidzynie – odcinek od Km 0+072,15 do km 0+130,49  
W ZAKRESIE BUDOWY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ – WAHADŁOWEJ ORAZ PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane

oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju (Dz. U. 2021, poz. 1169) z dnia 25 czerwca 2021 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

PROJEKTANT  
branży elektroenergetycznej

mgr inż. Marcin Śleziak

Uprawnienia nr  
POM/0199/PWOE/13

SPRAWDZAJĄCY  
branży elektroenergetycznej

mgr inż. Orest Kuźmowicz

Uprawnienia nr  
WAM/0032/PWOE/18

## UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

Syg. akt 234/POM/OKK/12

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, 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 2013 r., poz. 1409/, **§ 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 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MARCIN PAWEŁ ŚLEZIAK**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 12.10.1981 r. w Gdyni

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny: POM/0199/PWOWE/13**

**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.

**Pan Marcin Paweł Śleziak 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.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Marcin Paweł Śleziak  
80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 38/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9SS-DTK-K35 \*

Pan Marcin Paweł Śleziak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0444/10  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-27 12:43:57 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WAM.OKK.U.33.18.17.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan OREST KUŹMOWICZ**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 16 grudnia 1989 r. w Bartoszczach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0032 /PWOE/18**

**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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.

2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierzak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-216-2KM-LXF \*

Pan Orest Kuźmowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0019/17  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-17 10:31:54 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Uzgodnienie – Urząd Miejski w Kwidzynie



### Urząd Miejski w Kwidzynie

ul. Warszawska 19, 82-500 Kwidzyn

+48 55 6464 700 +48 55 6464 703

www.kwidzyn.pl info@kwidzyn.pl

IN.7021.1.69.2023

Kwidzyn 04.01.2024r.

Zakład Projektowania Nadzoru i Usług

Consultingowych INŻDRÓG s.c.

K. i W. Łuszyńscy

Ul. Chełmińska 106a/38

86-300 Grudziądz

Urząd Miejski w Kwidzynie uzgadnia przedłożony projekt zagospodarowania dla zadania „Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzanej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie – odcinek od km 0+072,15 do km 0+130,49

Z poważaniem

BURMISTRZ  
z up  
mgr inż. *Halagiera*  
Zastępca Burmistrza

Otrzymują:

1. Adresat;
2. a/a.

Sprawę prowadzi:

Krzysztof Ostrowski

tel: 55 6464 740

e-mail: kostrowski@kwidzyn.pl

## Odpis protokołu z narady koordynacyjnej WGII.6630.265.2023

WGII.6630.265.2023

Kwidzyn, dn. 08.01.2024 r.

STAROSTA KWIDZYŃSKI

Znak sprawy: WGII.6630.265.2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończony w dniu 08.01.2024 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	Kanalizacja deszczowa, kable energetyczne zasilające sygnalizację świetlną
Lokalizacja:	Miasto Kwidzyn, obręb 0003, działki nr 21/6, 75, 70/1, 21/5
Wnioskodawca:	ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. W. I K. ŁUSZYŃSCY ul. Chełmińska 106a/38, 86-300 Grudziądz
Inwestor:	MIASTO KWIDZYN ul. Warszawska 19, 82-500 Kwidzyn
Projektant:	WIESŁAW ŁUSZYŃSKI Inne upr.: budowlane: UAN-IV-8346/58/TO/86
Przewodniczący:	Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	21.12.2023 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

**Stanowisko Przewodniczącego:**

- Uzgadnia się z uwagami uczestników narady koordynacyjnej.
- Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomi o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
  - o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 roku,
  - o warunkach zabudowy,
  - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
  - o zatwierdzeniu projektu budowlanego,
  - pozwoleniu na budowę,
- O wystąpieniu w/w przypadków (pkt.2 ) inwestor jest zobowiązany zawiadomić przewodniczącą narady koordynacyjnej.
- Wszystkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
- Przed wyjściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
- Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.
- Po zrealizowaniu niniejszego obiektu należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego

Dokument wygenerował(a): Anna Cieślakowska, dn. 09-01-2024 08:14:48

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 3

	09-410 Płock elektroniczny		
8	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O. O., OZG W GDAŃSKU, PLACÓWKA GAZOWNICZA W KWIDZYNIE ul. Łąkowa 40 82-500 Kwidzyn elektroniczny	Uzgodniono bez uwag	Stanowisko pozytywne Maciej Czerwiński
9	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ PEC SP. Z O.O.  ul. Słoneczna 1 82-500 Kwidzyn elektroniczny	1. W obrębie uzgadnianej sieci nie występuje sieć ciepłownicza będąca na majątku Spółki PEC Kwidzyn. 2. W przypadku zmiany trasy proj sieci inwestor zgłosi się do PEC o ponowne uzgodnienie.	Stanowisko pozytywne Leszek Dondziak
10	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO- KANALIZACYJNE SP. Z.O.O  ul. Sportowa 29 82-500 Kwidzyn	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	Uczestnik nieobecny na naradzie
11	URZĄD MIEJSKI KWIDZYN  ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	Uczestnik nieobecny na naradzie
	Wnioskodawca		ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. W. I K. ŁUSZYŃSCY

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty Kwidzińskiego  
Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista,  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Z up. STAROSTY

Maria Żygadło-Borkowska

Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Anna Cieślakowska, dn. 09-01-2024 08:14:48

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



STAROSTA KWIDZYSKI  
82-500 KWIDZYN  
ul. Kościuszki 29 b

Znak sprawy: WOI.06.50.265.2023  
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej  
przeprowadzonej dnia 08.04.2024 r.  
w Starostwie Powiatowym w Kwidzynie  
sędzioba Urzędu elektroniczna  
sposób przeprowadzenia narady

przewodniczący narady

Z up. S. OST.

Maria Zymalska-Borkow  
Wzrost Głuchoty, Szepoty  
Słuchowizualizacja

### BRANŻA SANITARNA

- Projektowana kanalizacja deszczowa
- W10 projektowane wpuszczki uliczne

### SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

- PROJ. PĘTLE INDUKCYJNE
- PROJ. SYGNALIZATORY
- PROJ. KABELE ENERG. ZASILAJĄCY SYGNALIZACJE ŚWIETLNA

biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH</b>		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
		tytuł projektu: Przebudowa drogi gminnej ( ul. Piastowska ) polegająca na budowie sygnalizacji świetlnej , przebudowie jezdni , chodnik, odwodnienia i oświetlenia	branża projektu: Branża drogowa
Krytyka i Wiesław Łuszyński ul. Chemiczna 106A/108, 66-300 Gostków tel/fax: (056) 4838042, biuro@inzdrog.com.pl		adres biura: ul. Piastowska 19 NIP: 876-19-14-284	branża projektu: DR, Elektryk, Sanit., Projekt budowlany
funkcja, imię i nazwisko		numer i zakres uprawnień	
BRANŻA DROGOWA			
projektant	mgr inż. Wiesław Łuszyński	Uprawnienia nr UAN-IVB346/58/TO86 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych	
sprawdzający	mgr inż. Bartosz Lewandowski	Uprawnienia nr KUP/0076/PBD/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
opracowujący	mgr inż. Krystyna Łuszyńska		
tytuł rysunku: PROJEKT USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU	nr rysunku: 1.1a	skala rysunku: 1:500	data rysunku: 20-12-2023

## IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA

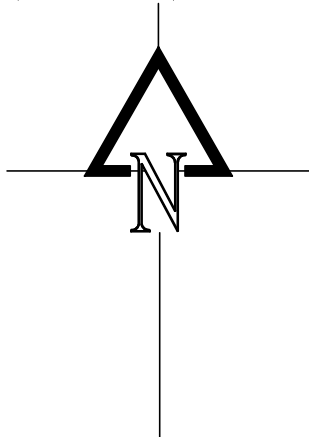
---

Rys. nr E1	Orientacja .....	skala 1:10000
Rys. nr E2	Projekt sytuacyjny .....	skala 1:500
Rys. nr E3	Projekt sytuacyjny (uproszczony) .....	skala 1:500
Rys. nr E4	Schemat zasilania.....	bs
Rys. nr E5	Schemat sieci kablowej.....	bs
Rys. nr E6	Rozszycie kablowe .....	bs
Rys. nr E7	Ideogram pętli indukcyjnych .....	bs
Rys. nr E8	Maszt niski.....	bs
Rys. nr E9	Maszt wysoki MW1.....	bs
Rys. nr E10	Pętle indukcyjne – sposób wykonania .....	bs





Zródło OpenStreetMap 2024

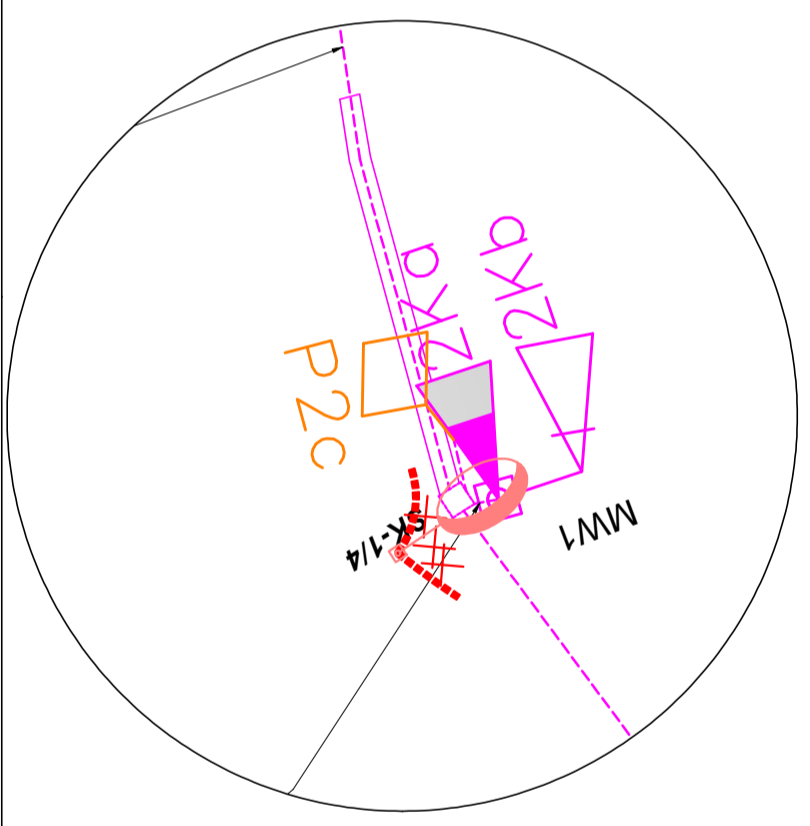
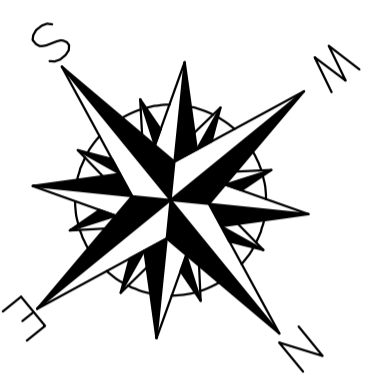
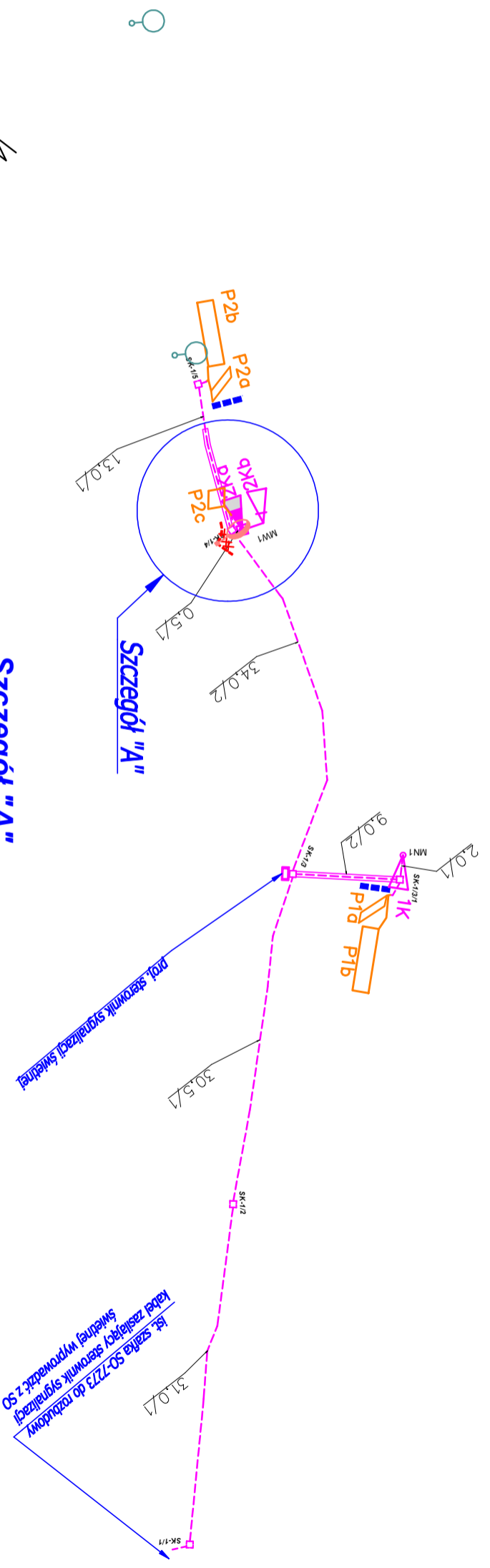


biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH</b>		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
 <b>INŻDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyńscy adres biura ul. Chełmińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389		tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie- odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49</b>	
branża projektu: <b>ELEKTRYCZNA</b>		stadium projektu: P.B	
funkcja, imię i nazwisko	numer i zakres uprawnień		podpis
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>			
projektant	mgr inż. Marcin Śleziak		Uprawnienia nr POM/0199/PW/OE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <i>Śleziak</i>
sprawdzający	mgr inż. Orest Kuźmowicz		Uprawnienia nr WAM/0032/PW/OE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <i>Kuźmowicz</i>
tytuł rysunku:	nr rysunku:	skala rysunku:	data rysunku:
PLAN ORIENTACYJNY	E1	1:10000	12.2023r









**OZNACZENIA - OŚWIETLENIE ULICZNE:**

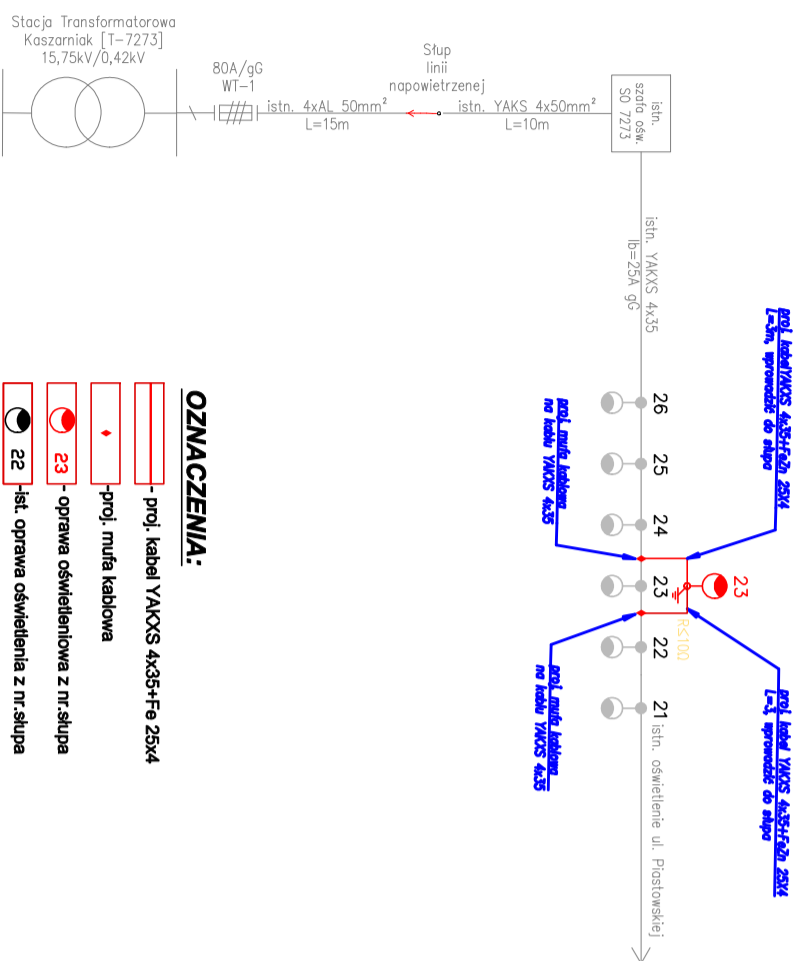
- 21 Ist. słupy oświetleniowe.
- 23 Nowa lokalizacja słupa oświetleniowego nr 23.
- Proj. rura osłonowa dwudzielna A110.
- Kabel YAKX 4x35+ Fe25x4.
- Elementy do demontażu.

**OZNACZENIA - SYGNALIZACJA ŚWIETLNA:**

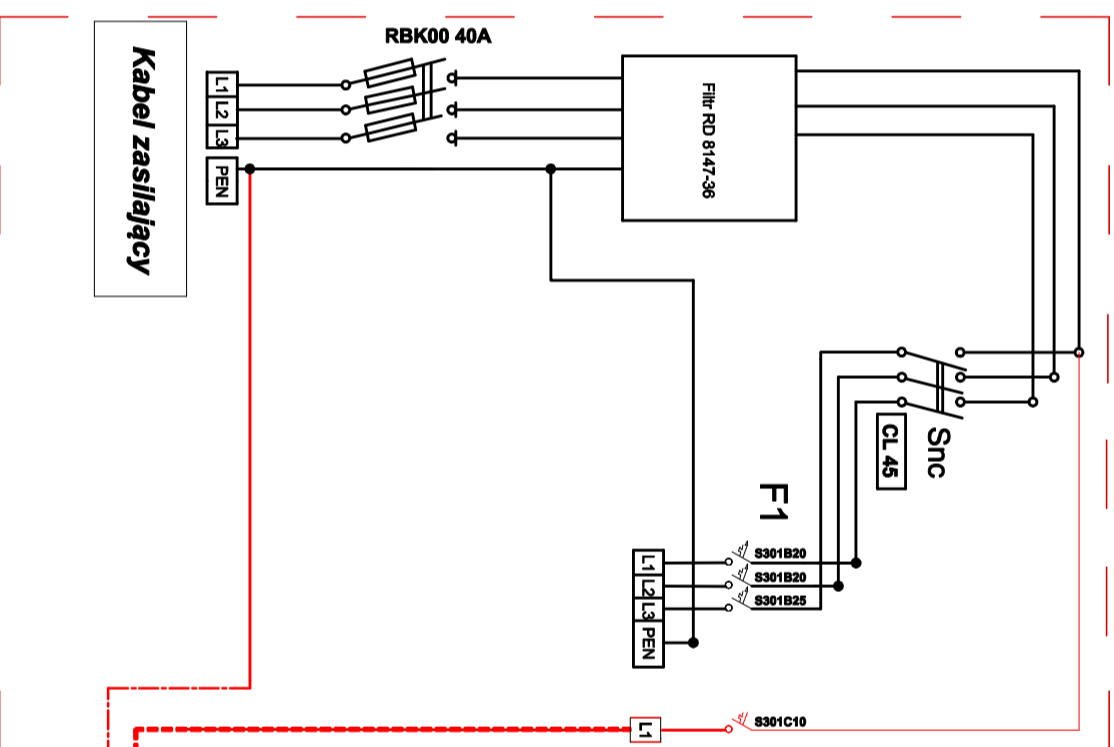
- MN1 Proj. maszyna niski.
- MN1 Proj. maszyna sygnalizacyjna wysoki z wysięgiem nad jezdnię.
- SK-1/1 Proj. studnia kablowa typu SK-1.
- SK-1/1 Proj. kanalizacja kablowa z rur DVK Ø110, pod jezdnią i SRS Ø110 z podaną odległością między studniami i ilością otworów.
- SK-1/1 Proj. przewiert pod jezdnią.
- 7Pb Proj. pięte indukcyjne.
- 1K Sygnalizator kołowy.
- 2Kb Sygnalizator kołowy z ekranem kontrastowym.
- 2Ka Sygnalizator kołowy makogabarytowy Ø100.

Biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,          NADZORU I USŁUG          CONSULTINGOWYCH</b>  <b>INŹDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyński ul. Chemiczna 106A/8, 86-300 Gnidziny tel/fax: (056) 4838042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-388		Inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn		Znak projektu: <b>21-16</b>	
Tytuł rysunku: <b>PLAN SYTUACYJNY - UPROSZCZONY</b>		Tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie - odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49</b>		Stadium projektu: <b>ELEKTRYCZNA</b> P.B	
Funkcja i adres nadzawca: <b>BRANŻA DROGOWA</b>		Numer i zakres uprawnień:		Podpis:	
Projektant: <b>mgr inż. Marcin Śleziak</b>		Uprawnienia nr POM/0199/PWOE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Podpis: <i>Śleziak</i>	
Sprawdzający: <b>mgr inż. Orest Kuzmowicz</b>		Uprawnienia nr WAM/0032/PWOE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Podpis: <i>Kuzmowicz</i>	
nr rysunku:		nr rysunku:		data rysunku:	
E3		1:500		12.2023r	

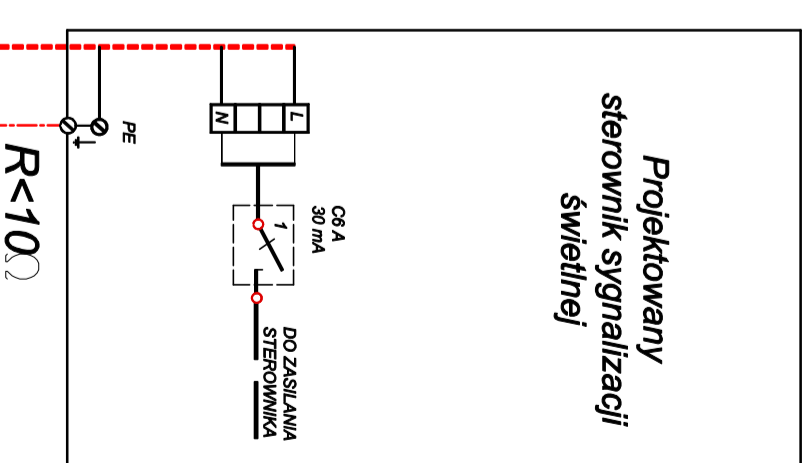
## Schemat szafy oświetleniowej SO-7273



- OZNACZENIA:**
- ▬ - proj. kabel YAKXS 4x35+Fe 25x4
  - ◊ - proj. muła kablowa
  - ● ● ● ● ● - oprawy oświetleniowa z nr. szupa
  - ● - ist. oprawy oświetlenia z nr. szupa



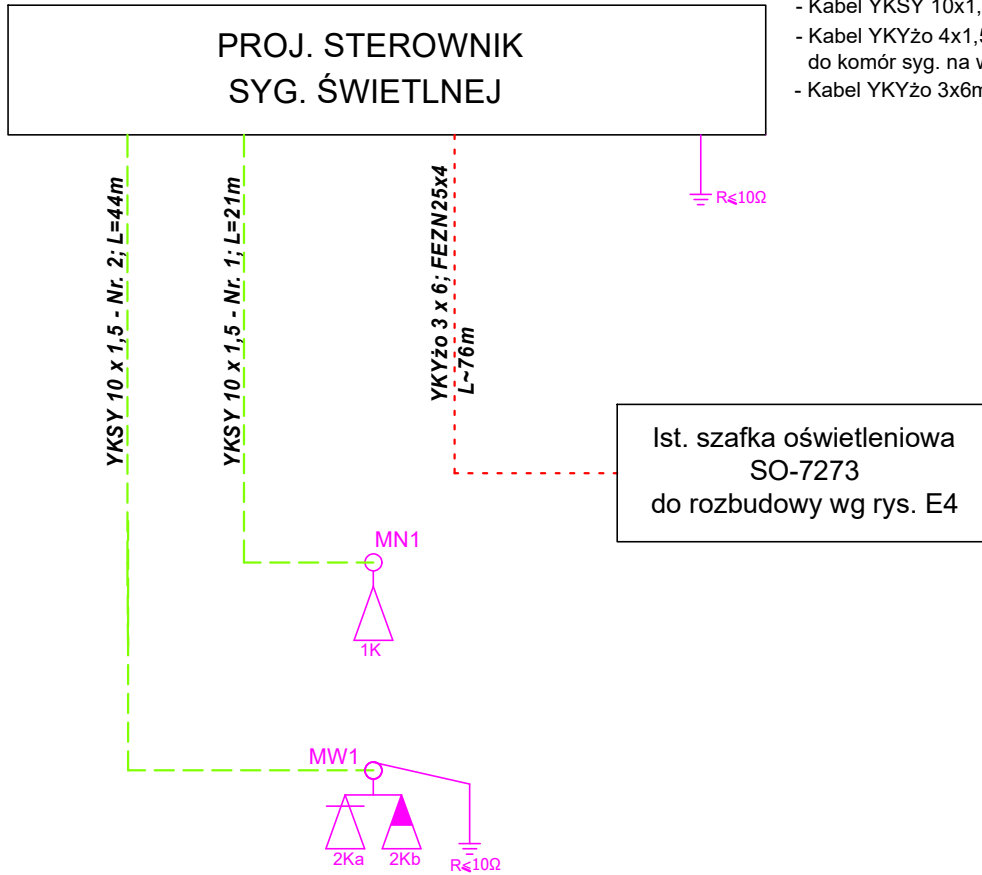
Do sterownika sygnalizacji świetlnej  
YKYżo 3x6 mm<sup>2</sup> -76 m  
FaZn 25 x 4 (proj.) -76m



biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,          NADZORU I USŁUG          CONSULTINGOWYCH</b>  <b>INZDRÓG s.c.</b> Kryszyna i Wiesław Łuszyński ul. Chelmińska 106A/38, 86-300 Gnuzdziej tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdróg.com.pl NIP: 876-15-14-389		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn Tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzdłuż ul. Piastowskiej w Kwidzynie - odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49</b>		znak projektu: <b>21-16</b>	
funkcja, imię i nazwisko: <b>BRANŻA DRÓGOWA</b>		adres biura: <b>ELEKTRYCZNA</b>		zadanie projektu: P.8	
projektant: mgr inż. Marcin Śleszak		numer zakresu uprawnień:		podpis:	
sprawdzający: mgr inż. Orest Kuzmowicz		Uprawnienia nr POM/0199/PWGE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		data rysunku:	
Tytuł rysunku: <b>SCHEMAT ZASILANIA</b>		nr rysunku: <b>E4</b>		skala rysunku: <b>bs</b>	
				data rysunku: <b>12.2023r</b>	



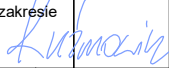
## ŁĄCZNE DŁUGOŚCI KABLI:

- Kabel YKSY 10x1,5 mm<sup>2</sup>- 65m
- Kabel YKYżo 4x1,5 mm<sup>2</sup>- 15m (w masztach wysokich do komór syg. na wysiegu)
- Kabel YKYżo 3x6mm<sup>2</sup>- 76m (zasilanie)

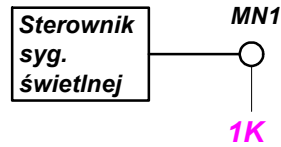


## UWAGA:




1. W długościach kabli uwzględniono zapasy kabli i wprowadzenia kabli do masztów niskich i wysokich - po 4m na końcówkę kabla.
2. Kanalizacja kablowa z rur np. DVK 110 , przejścia pod jezdniami z rur np. SRS 110.

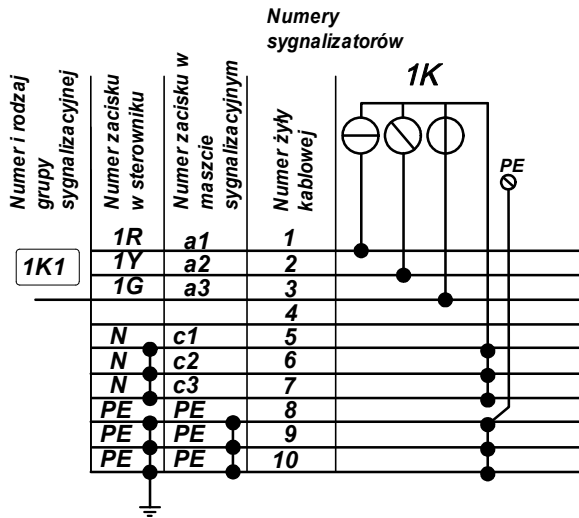
biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,          NADZORU I USŁUG          CONSULTINGOWYCH</b>		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn		znak projektu: <b>21-16</b>	
 <b>INŻDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyński adres biura: ul. Chełmińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389		tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej          w ul. Piastowskiej w Kwidzynie- odcinek od          km0+072,15 do km 0+130,49</b>			
funkcja, imię i nazwisko <b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>		numer i zakres uprawnień <b>ELEKTRYCZNA</b>		stadium projektu: P.B	
projektant mgr inż. Marcin Śleziak		Uprawnienia nr POM/0199/PWOWE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
sprawdzający mgr inż. Orest Kuźmowicz		Uprawnienia nr WAM/0032/PWOWE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
tytuł rysunku: SCHEMAT SIECI KABLOWEJ		nr rysunku: E5	skala rysunku: bs	data rysunku: 12.2023r	

**Kabel nr 1-  
YKSY 10 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

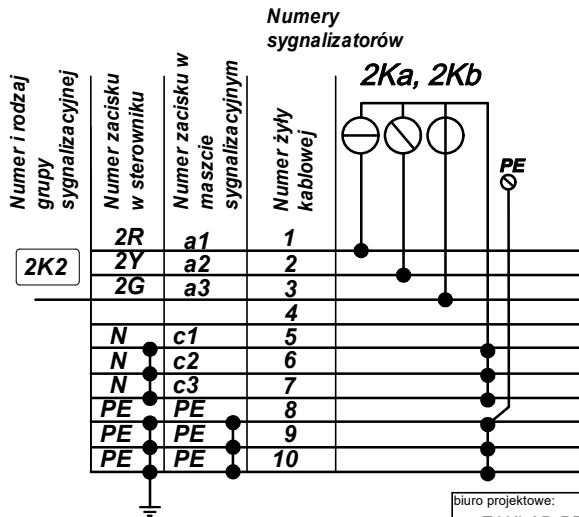
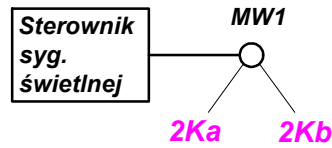




**OZNACZENIA:**

-  - światło czerwone
-  - światło żółte
-  - światło zielone
-  - zacisk ochronny PE



**Kabel nr 2-  
YKSY 10 x 1,5 mm<sup>2</sup>**



biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH</b>		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
 <b>INŻDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyńscy adres biura: ul. Chelmińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-383		tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie- odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49</b>	
		branża projektu: <b>ELEKTRYCZNA</b>	stadium projektu: P.B
funkcja, imię i nazwisko	numer i zakres uprawnień	podpis	
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
projektant mgr inż. Marcin Śleziak	Uprawnienia nr POM/0199/PW/OE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 	
sprawdzający mgr inż. Orest Kuźmowicz	Uprawnienia nr WAM/0032/PW/OE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
tytuł rysunku: ROZSZYCIENIE KABLOWE	nr rysunku: E6	skala rysunku: bs	data rysunku: 12.2023r

Nr pętli	Nr zacisku w sterowniku	dlugosc feeder'a (m)	liczba zwojów	Nr żyły kabla zasilającego		
P1a	201	21	5	1	XzTKMXpw 2x2x0,8	
	202			2		
P1b	203		3	3		
	204			4		
P2a	205	60	5	1	XzTKMXpw 2x2x0,8	
	206			2		
P2b	207		3	3		
	208			4		
P2c	209	44	5	1	XzTKMXpw 1x2x0,8	
	210			2		

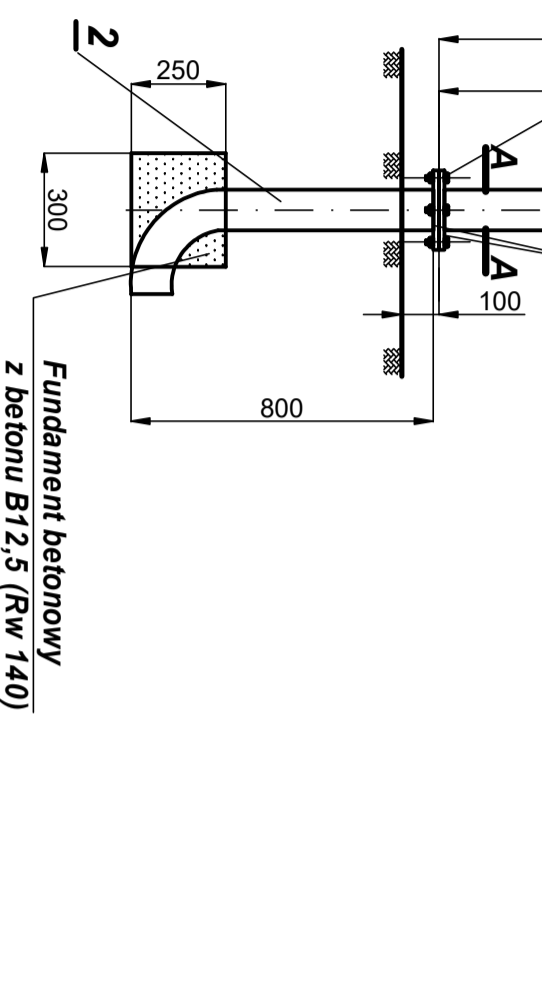
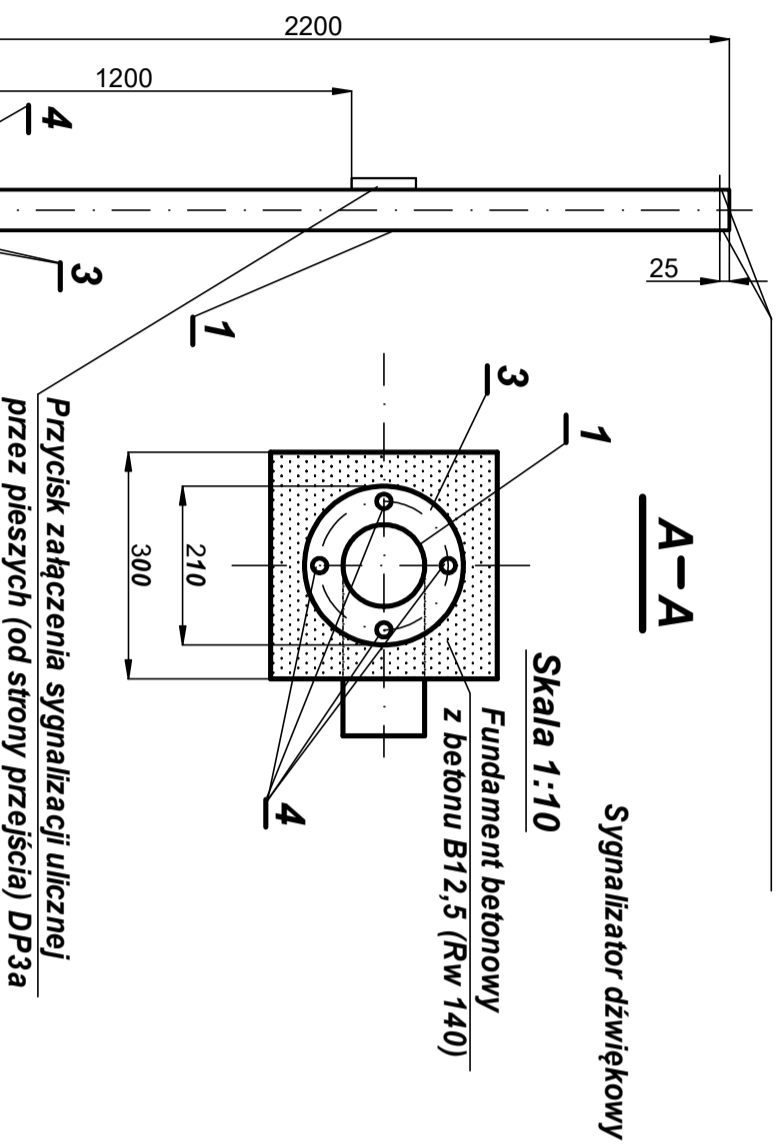
 – p tła indukcyjna o wym. 1,5x6[m]

 – p tła indukcyjna o wym. 1x2,5x2,5[m]

biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,          NADZORU I USŁUG          CONSULTINGOWYCH</b>  <b>INŻDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyński adres biura ul. Chelmińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-386		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej          w ul. Piastowskiej w Kwidzynie- odcinek od          km0+072,15 do km 0+130,49</b>		branża projektu: <b>ELEKTRYCZNA</b>	stadium projektu: P.B
funkcja, imię i nazwisko <b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>	numer i zakres uprawnień		podpis
projektant mgr inż. Marcin Śleziak	Uprawnienia nr POM/0199/PW/OE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
sprawdzający mgr inż. Orest Kuźmowicz	Uprawnienia nr WAM/0032/PW/OE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
tytuł rysunku: IDEOGRAM PĘTLI INDUKCYJNYCH	nr rysunku: E7	skala rysunku: bs	data rysunku: 12.2023r

Skala 1:20

Otworki do mocowania głowicy  $\varnothing$  25,5



Numer na rys.	Nazwa elementu masztu	Ilość	Materiał	Uwagi
4	Śruba łącząca	4 szt.	Śruba M10 x 65 - 4 szt. Rodnikowa swiata 10 x 8 szt. Rodnikowa swiata 10 x 8 szt.	Służą do podłączenia masztu z częścią fundamentową
3	Kohlerz łączący	2 szt.	Blacha 14 x 210	Elementy składowe masztu (1 szt.) / części fundamentowej (1 szt.)
2	Część fundamentowa masztu	1 szt.	Blacha 14 x 210	Fundament ramowy z kohlerzem
1	Maszt sygnalizacji świetlnej MN0	1 szt.	Blacha 14 x 210	Maszt ramowy z kohlerzem z otworami

**UWAGI:**

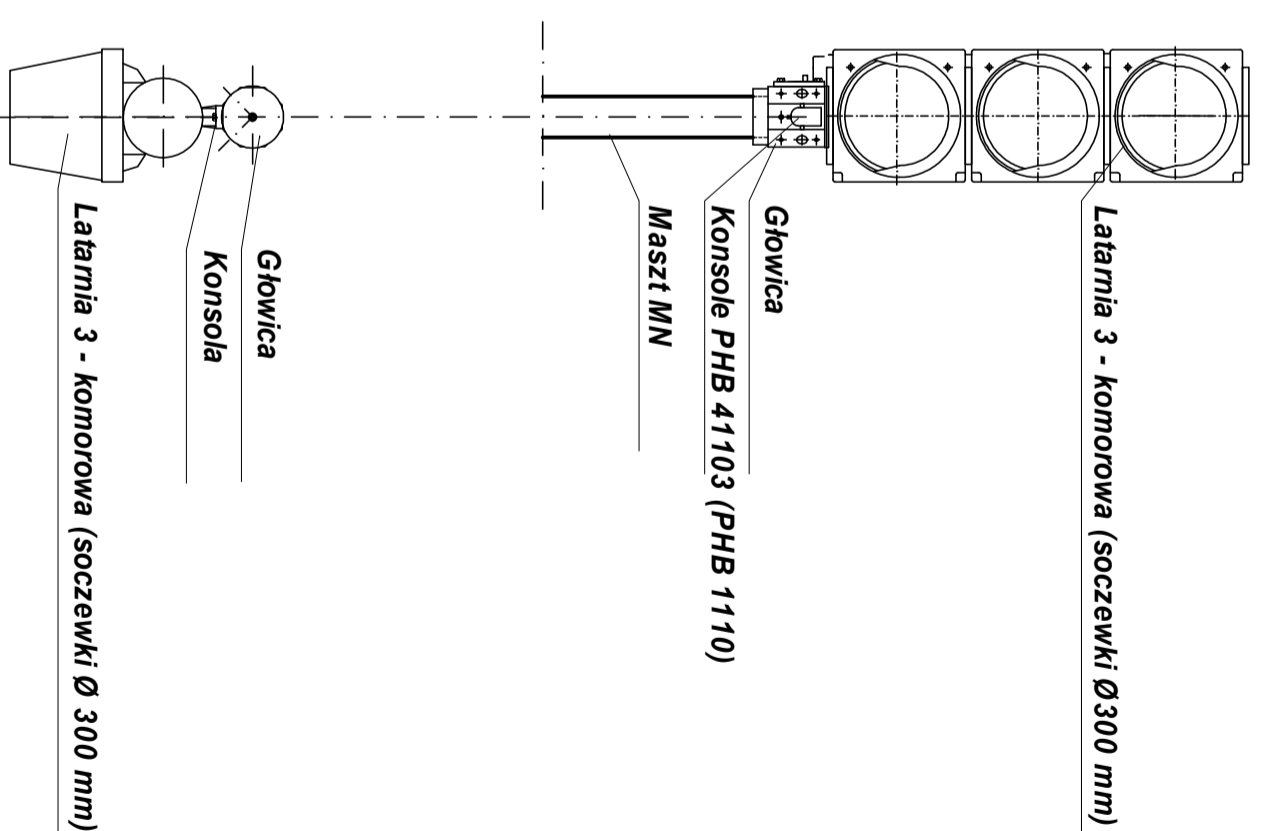
1. Wszystkie elementy masztu są dwustronnie cynkowane.
2. Zaproponowany maszt posiada 5-letnią gwarancję.

**Uwagi montażowe:**

1. Część fundamentową i maszt skrócić na budowie po wprowadzeniu kabli.
2. Maszt na budowie malować farbą podkładową i nawierzchniową do powierzchni cynkowanych.
3. Zakonserwować abizolem część fundamentową i maszt (wraz z połączeniami śrubowymi) do wys. 15 cm nad ziemią.

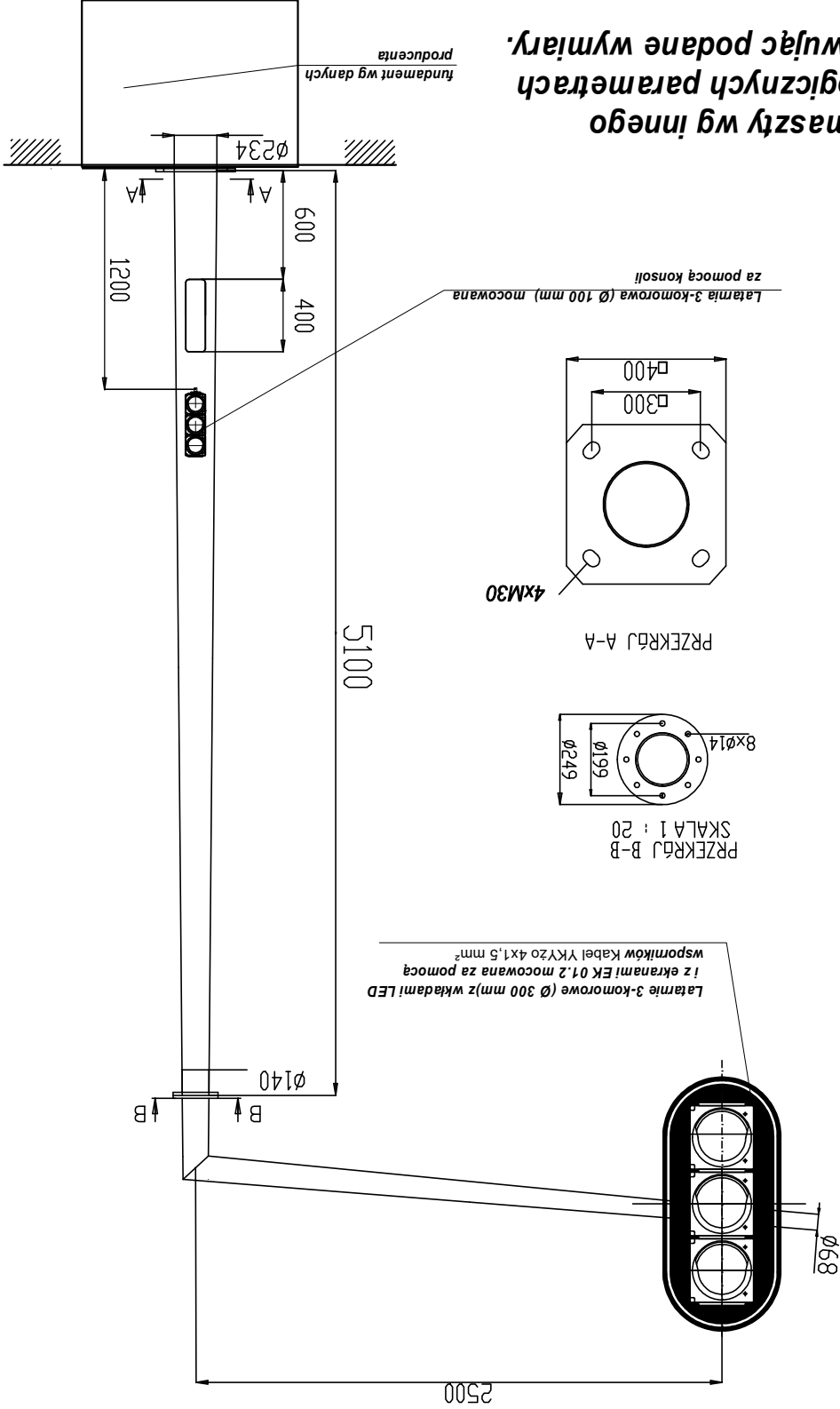
**UWAGA:** Można zastosować maszty wg innego opracowania o analogicznych parametrach technicznych.

**Przykład mocowania latarni sygnalizacyjnych i sygnalizatora akustycznego na masztach niskich**



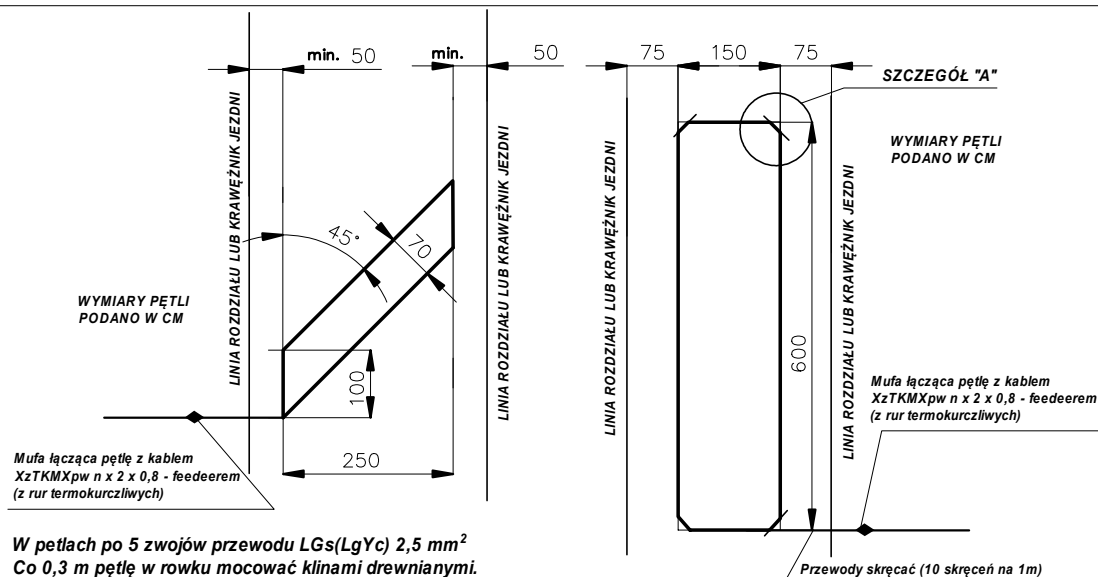
Biuro projektowe:		Inwestor:		Znak projektu:	
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH		Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn		21-16	
INŻYDRÓG s.c.		Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie - odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49			
ul. Chemińska 106A/8, 86-300 Guraźdół tel/fax: (051) 4638042, biuro@inzydrog.com.pl NIP: 876-15-14-388		branża projektu: ELEKTRYCZNA p. B		stadium projektu: p. B	
funkcja: inż. inżynier		numer i zakres uprawnień:		podpis:	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		Uprawnienia nr POM/0199/PWOE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		mgr inż. Marcin Szeziak	
projektant		Uprawnienia nr WAM/0032/PWOE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		mgr inż. Orest Kuzniewicz	
sprawdzający		nr rysunku:		E8	
tytuł rysunku: MASZT NISKI		skala rysunku:		ds	
		data rysunku:		12.2023r.	

**UWAGA:**  
**Można zastosować maszty wg innego**  
**oproczowania o analogicznych parametrach**  
**technicznych, zachowując podane wymiary.**



biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH</b> Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn		nr rysunku: 82-500 Kwidzyn		tytuł projektu: Budowa sygnalizacji świetlnej wzdłużnej w ul. Piastowskiej w Kwidzynie - odcinek od km0+072,15 do km 0+130,49	
adres biura Kryżyna i Wiesław Łuszyński ul. Chęcińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-386		branża projektowa: <b>ELEKTRYCZNA</b>		stadium projektu: P.B	
funkcja, imię i nazwisko <b>BRANZA ELEKTRYCZNA</b>		numer i zakres uprawnień		podpis	
projektant mgr inż. Marcin Śleziak		Uprawnienia nr POM/0199/PWOE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi		mgr inż. Marcin Śleziak	
sprawdzający mgr inż. Orest Kuźmowicz		Uprawnienia nr WAM/0032/PWOE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi		mgr inż. Orest Kuźmowicz	
tytuł rysunku: MASZT WYSOKI		nr rysunku: E9		skala rysunku: bs	
data rysunku: 12.2023r		MASZT WYSOKI		12.2023r	





W pętłach po 5 zwojów przewodu LGs(LgYc) 2,5 mm<sup>2</sup>  
Co 0,3 m pętlę w rowku mocować klinami drewnianymi.

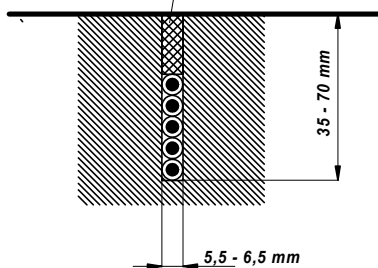
Pętla "rowerowa" montowana w jezdni;  
Pętla: P1a, P2a, P2c

W pętli po 3 zwoje przewodu LGs(LgYc) 2,5 mm<sup>2</sup>  
Co 0,3 m pętlę w rowku mocować klinami drewnianymi.

Pętla P1b, P2b

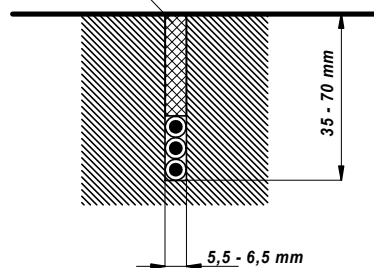
#### PRZEKRÓJ ROWKA PĘTLI (5 zwojów)

Zalać masą bitumiczną  
np. CARBITEX  
lub żywicą epoksydową

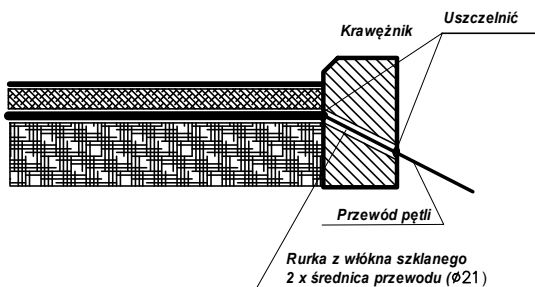


#### PRZEKRÓJ ROWKA PĘTLI (3 zwoje)

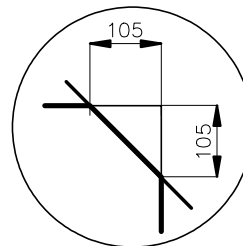
Zalać masą bitumiczną  
np. CARBITEX  
lub żywicą epoksydową



#### PRZEKRÓJ WYPROWADZENIA PĘTLI PRZEZ KRAWĘŻNIK



#### SZCZEGÓŁ "A"



WYMIARY PODANO  
W MM- SFAZOWANIE  
OD 150-200 mm

**UWAGA: PRZED WYKONANIEM PĘTLI INDUKCYJNEJ PRZCZYTAĆ OPIS W DOKUMENTACJI**

biuro projektowe: <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,          NADZORU I USŁUG          CONSULTINGOWYCH</b>  <b>INŻDRÓG s.c.</b> Krystyna i Wiesław Łuszyński adres biura: ul. Chelmińska 106A/38, 86-300 Grudziądz tel/fax: (056) 4638042, biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389		inwestor: Miasto Kwidzyn ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn	znak projektu: <b>21-16</b>
tytuł projektu: <b>Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej          w ul. Piastowskiej w Kwidzynie- odcinek od          km0+072,15 do km 0+130,49</b>		branża projektu: <b>ELEKTRYCZNA</b>	
stadium projektu: P.B		numer i zakres uprawnień	
funkcja, imię i nazwisko <b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b> projektant		podpis	
mgr inż. Marcin Śleziak		Uprawnienia nr POM/0199/PWOE/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
sprawdzający mgr inż. Orest Kuźmowicz		Uprawnienia nr WAM/0032/PWOE/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
tytuł rysunku: <b>PĘTLE INDUKCYJNE - SPOSÓB WYKONANIA</b>		nr rysunku: <b>E10</b>	skala rysunku: <b>bs</b>
		data rysunku: <b>12.2023r</b>	