

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT WYKONAWCZY
Tom	II z II – część Instalacji elektrycznych
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW ORAZ BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z KONSTRUKCJAMI OPOROWYMI ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
OBIEKT:	<b>URZĄDZENIA SPORTOWE, KONSTRUKCJE OPOROWE</b>
ADRES:	ul. Żeliwna 81-159 Gdynia
Identyfikator:	226201_1.0023.1857
INWESTOR:	Gdyńskie Centrum Sportu ul. Olimpijska 5/9 81-538 Gdynia
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)

STANOWISKO	IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Formela	POM/0176/PWBE/22	do proj. B/O w branży elektrycznej	

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany instalacji elektrycznych oświetlenia zewnętrznego dla opracowania pt. „Przebudowa istniejącego placu zabaw oraz budowa siłowni zewnętrznej wraz z konstrukcjami oporowymi oraz infrastrukturą towarzyszącą”, inwestycja zlokalizowana ul. Żeliwna, 81-159 Gdynia, dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze, jest kompletny oraz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną.

mgr inż. Piotr Formela – upr. bud. POM/0176/PWBE/22

# **SPIS TREŚCI**

<b>1.</b>	<b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>RYSUNKI</b>	
Rys. E-1	Plan zagospodarowania terenu	
Rys. E-2	Schemat ideowy zasilania	
Rys. E-3	Schemat szafki oświetleniowej	
Rys. E-4	Sylwetka słupa oświetleniowego	

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych oświetlenia zewnętrznego dla opracowania pt. „Przebudowa istniejącego placu zabaw oraz budowa siłowni zewnętrznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą”, inwestycja zlokalizowana ul. Żeliwna, 81-159 Gdynia, dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze.

Kategoria XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren inwestycji obejmuj teren rekreacyjny przy budynkach mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Żeliwnej. Ścieżka idąca za budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi oraz drogi wewnętrzne między budynkami oświetlone są przy pomocy opraw parkowych na słupach stalowych o wys. Ok. 4m. Zasilanie tych latarni oświetleniowych odbywa się z sieci wewnętrznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Żeliwnej w Gdyni.

## **3. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC**

- 1) budowa szafki pomiarowej – wg. odrębnego opracowania Energa-Operator S.A;
- 2) wykonanie linii kablowej typu YAKXS 5x25mm<sup>2</sup>, l=65m;
- 3) budowa szafki sterowanie oświetleniem SO;
- 4) zamontować słupy oświetleniowe aluminiowe cylindryczne h= 4m – 2 szt,
- 5) zamontować oprawę LED 28 W na latarni – 2 szt.

## **4. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1) zlecenie i wytyczne inwestora;
- 2) map do celów projektowych z uzbrojenia terenu,
- 3) wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.
- 4) warunki techniczne przyłączenia do sieci Energa Operator S.A - P/24/025017 z dnia 18.04.2024 r.
- 5) wymagania techniczne dla zadania pn. „Budowa siłowni zewnętrznej w obrębie lasu przy ul. Żeliwnej” (POD/0009), nr. DRN.521-3.48.1.2023.SP
- 6) katalogi urządzeń
- 7) normy i przepisy:
  - PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),
  - PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),
  - N SEP-E-001,
  - N SEP-E-002,
  - N SEP-E-003,
  - N SEP-E-004,
  - PN-EN 13201 - Oświetlenie dróg,
  - PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,
  - PN-EN 13201-2 Wymagania oświetleniowe,



## 5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

### 5.1. OGÓLNY OPIS PRAC

Należy wykonać oświetlenie projektowanej siłowni zewnętrznej przy ul. Żeliwnej w Gdyni. Do oświetlenia należy wykorzystać 4 m słupy oświetleniowe z oprawami LED. Oświetlenie należy zasilić z proj. szafki SO za pomocą kabla typu YAKXS 0,6/1kV 5x25mm<sup>2</sup>. Pomiędzy słupami należy ułożyć kabel YAKXS 0,6/1kV 5x25mm<sup>2</sup>.

Sposób budowy został przedstawiony na rysunku nr. E-02. W poniższej tabeli zaprezentowano bilans mocy zaprojektowanego oświetlenia.

Tab. 1 Bilans mocy projektowanego oświetlenia			
Lp.	Ilość opraw	Moc opraw [W]	Moc sumaryczna [W]
obw. 1	2	28,0	56,0

### 5.2. UKŁAD ZASILANIA OŚWIETLLENIA

Zasilanie projektowanego oświetlenia będzie odbywało się zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez Energa-Operator S.A – P/24/025017 z dnia 18.04.2024 r.

Z proj. SP (wg. odrębnego opracowania Energa - Operator S.A) zasilić szafkę oświetleniową SO zlokalizowaną przy proj. siłowni zewnętrznej na dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze, wg. rys. E-01. Między szafką pomiarową a szafką oświetleniową ułożyć kabel YAKXS 5x25mm<sup>2</sup>.

### 5.3. SZAFKA OŚWIETLENIOWA

Projektowaną szafkę oświetleniową typu wolnostojącego w obudowie termoutwardzalnej w wykonaniu wandaloodpornym na fundamencie prefabrykowanym. Szafa zamykana na zamek „baskwilowy”, zastosować wkładkę patentową W424853. Oznaczenie szafki za pomocą przynitowanej żółto – czarnej ocynkowanej tabliczki z napisem „MSO *Nazwa szafki*”. Fundament szafki oświetleniowej do poziomu gruntu wypełnić keramzytem, rury osłonowe wprowadzić powyżej poziomu keramzytu. Szczegółowe rozwiązania

Automatyka zainstalowana w projektowanej szafce oświetleniowej będzie zapewniać:

- wyłączenie oświetlenia,
- sterowanie ręczne miejscowe,
- sterowanie kaskadą z istniejącego w pobliżu oświetlenia,
- sterowanie automatyczne miejscowe (czujnik zmierzchowy).
- Sterowanie poprzez sterownik (w tym też przez Internet). Wykonawca winien zapewnić utrzymanie sterownika w systemie nadzoru przez okres gwarancji (włącznie z utrzymaniem karty SIM —preferowana jest karta producenta sterownika)

Zgodnie z wytycznymi ZDiZ w Gdyni, szafkę oświetleniową należy wyposażać w sterownik oświetlenia ulicznego umożliwiający zdalne monitorowanie, zarządzanie oświetleniem przez Internet oraz analizą parametrów sieci np. typu CPA NET lub równoważny (szczegółowe parametry stanowi załącznik nr 1 do Wymagania techniczne dla zadania pn. "Budowa siłowni zewnętrznej w obrębie lasu przy ul. Żeliwnej"(POD/0009) nr. DRN.521-3.48.1.2023.SP) oraz czujnik zmierzchowy np. działający w czasie chwilowych zaciemnień (oraz badający parametry oświetlenia przed planowanym załączeniem oraz wyłączeniem), element fotoczuły umieścić na najbliższej latarni, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe typu 1+2 (stosować ograniczniki przepięć spełniające wymagania normy PN-EN 61643-11), wyłącznik krańcowy otwarcia szafki, kompensator mocy biernej do poziomu określonego w warunkach technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, moduł grzewczy zabezpieczenia przed temperaturami poniżej dopuszczalnej dla najbardziej wrażliwego elementu układu sterowania, gniazdko jednofazowe z całodobowym zasilaniem (indywidualnie zabezpieczone 16A), blok obwodów odbiorczych z minimum dwoma obwodami rezerwowymi.

W szafce umieścić aktualny schemat zasilania sieci oświetleniowej z danej szafki (zalamowany, przyklejony do wewnętrznej strony drzwi lub umieszczony w kieszeni w szafce).

Szafkę oświetleniową posadzić na prefabrykowanym fundamencie betonowym lub prefabrykowanym z tworzywa sztucznego na wysokości minimum 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

Jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych należy stosować wkładki topikowe zwłoczne, rozłącznik główny z widoczną przerwą.

#### 5.4. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Projektuje się słupy oświetleniowe aluminiowe o wys. 4m, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową na obciążenie liczone wg PN-77B-02011, fabrycznie malowane proszkowo na kolor RAL 7012 oraz dodatkowo do wysokości min. 2,5m pomalowane farbą antygrafiti, anodowane zabezpieczone elastomerem. Na planie sytuacyjnym i schemacie wszystkie słupy zostały oznaczone kolejnym numerem (np. 2.1/3, gdzie 2.1 numer słupa, a 3 numer obwodu).

Projektowane słupy powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 40 i przenosić siły wynikające z obciążeń urządzeniami oświetleniowymi oraz obciążeń uwzględniających lokalizację w strefach obciążeń wiatrem. Wnęka słupa powinna być umieszczona po przeciwnej stronie do kierunku ruchu. Minimalne wymiary wnęki 95 mm x 300 mm. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa. Słupy ustawiać w wykopie na betonowych fundamentach prefabrykowanych.

Łączyć kable w słupach przelotowych za pomocą tabliczek bezpiecznikowo – zaciskowych tekstolitowych, jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN.

Tabliczki bezpiecznikowe wyposażać w bezpieczniki typu BiWTs 2A. Oprawy z tabliczką słupową połączyć za pomocą przewodów YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Każdorazowo przed wykonaniem fundamentu wykonawca powinien sprawdzić warunki geotechniczne w miejscu zaprojektowanej ich lokalizacji i na tej podstawie dostosować gabaryty fundamentu i technologie ich wykonania.

W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przewidzieć przycięcie gałęzi.

#### 5.5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Oprawy powinny być wyposażone w elementy umożliwiające automatyczną skokową redukującą natężenia strumienia świetlnego w późnych godzinach nocnych dla ograniczenia kosztów eksploatacji oświetlenia drogowego, tj. w godzinach, gdzie ruch samochodów jest zdecydowanie mniejszy i przepisy dopuszczają mniejsze natężenie oświetlenia.

Budowa oprawy powinna umożliwiać szybką wymianę układu optycznego i modułu zasilającego bez konieczności wymiany całej oprawy oraz powinna być wyposażona w system optymalnego odprowadzania ciepła i czujnik termiczny zapobiegający przegrzaniu oprawy.

Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie z możliwością regulacji kąta nachylenia oraz wyposażona w różne rodzaje soczewek (tzw. matryc) celem optymalnego dostosowania oprawy do danej sytuacji oświetleniowej.

Wymagania dla opraw:

- a) oprawy oświetlenia ulicznego typu LED posiadające certyfikat ENEC+ lub równoważny z min. 7 letnią gwarancją producenta na okres użytkowania oprawy i źródła światła, o prądzie wysterowania nie większym niż 800mA, o temperaturze barwowej do 4000K, w II klasie ochronności, o współczynniku oddawania barw Ra nie mniejszym niż 70, o cos  $\phi$  nie mniejszym niż 0,97, o uruchomionym module zasilającym z kompensacją spadku strumienia świetlnego oprawy w okresie jej żywotności oraz autonomicznie redukującym moc w godzinach późnonocnych, o najmniejszej dopuszczalnej mocy z korpusem z metali niepodlegających korozji, wykonane w II klasie ochronności, z minimalnym IP66, w kolorze latarni.
- b) oprawy wyposażone w gniazda ZHAGA.

#### 5.6. SIEĆ KABLOWA

Kabel należy ułożyć zgodnie z PN-76/E-05125 na głębokości względem rzędnych rzeczywistych:

- 0,5 m w przypadku kabli ułożonych pod chodnikiem,
- 0,7 m w przypadku kabli układanych poza chodnikiem.
- 1,2 m w drodze metoda przewiertu sterowanego.

Na dnie rowu kablowego układać bednarkę FeZn 25x4mm. Kabel należy ułożyć zgodnie z N SEP-E-004 na głębokości 0,7m względem rzędnych rzeczywistych, a na skrzyżowaniach z drogami na głębokości min. 1m względem rzędnych rzeczywistych, w warstwie piasku o grubości 10cm pod i 10cm nad kablem, w linii falistej. Co 10m należy umieścić na kablu opaski wykonane

z tworzywa z trwale wybitą treścią nadaną przez Inwestora. Tak ułożony kabel należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem Inwestorowi, a firmie geodezyjnej zlecić sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej.

Następnie należy wykonać nadsypkę z piasku, a następnie z gruntu rodzimego o grubości 15cm, na którą należy nałożyć folię koloru niebieskiego z tworzywa sztucznego o szerokości 20cm.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z wjazdami na posesje oraz sieciami infrastruktury technicznej kabel układać w przepustach z rury DVK75 uszczelnionej na wlotach pianką poliuretanową lub korkami styropianowymi.

W miejscach występowania istniejących kabli elektroenergetycznych prace ziemne wykonać ręcznie. Na istniejące kable energetyczne krzyżujące się w obszarze projektowanej inwestycji nałożyć rury osłonowe. Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z siecią energetyczną prace prowadzić metodą uniemożliwiającą powstanie awarii i pod nadzorem pracownika Działu Sieci Energa-Operator S.A.

Przejścia w obrębie systemu korzeniowego drzew należy wykonać w rurach osłonowych przyciskiem, w sposób nie szkodzący systemowi korzeniowemu drzew.

**UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne, w celu jego szczegółowej lokalizacji i na podstawie jego rzeczywistej lokalizacji ułożyć projektowany kabel zachowując przepisowe odległości.**

Trasy linii pokazano na rys. E-1. Schemat ideowy układu zasilania pokazano na rys. E-2.

## 5.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Projektowana linia kablowa oświetleniowa pracować będzie w układzie sieci TN-C-S z szybkim wyłączeniem jako środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez proj. bezpieczniki typu Bi-Wts-10A zainstalowane w proj. SO oraz bezpieczniki DO1 2A w tabliczkach bezpiecznikowych (w słupach). Każdy słup oświetleniowy „uzerować” przewodem LY10. Wzdłuż linii kablowej ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 do której przyłączyć słupy oświetleniowe. Wymagana rezystancja dla każdego słupa  $R < 10 \Omega$ . W uziemionych słupach wykonać dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego.

## 6. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Dopuszcza się zastosowanie słupów dowolnej firmy spełniających wymagania techniczne określone w projekcie, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem wyglądu, parametrów i sprawdzeniu certyfikatu lub deklaracji zgodności z Polskimi Normami,
- 2) W przypadku wyboru innej oprawy oświetleniowej i lampy niż zaprojektowana niezbędne jest wykonanie obliczeń sprawdzających uzyskanie wymaganych parametrów świetlnych,
- 3) Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP,
- 4) Uzyskanie pozwolenia na budowę przedmiotowej linii kablowej leży w gestii Inwestora,
- 5) Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu.
- 6) Przed przystąpieniem do prac na terenie prywatnych posesji poinformować właścicieli o zakresie koniecznych prac i uzgodnić termin wejścia na posesje.
- 7) Przed wykonaniem numeracji słupów potwierdzić w Gminie Władysławowo sposób numeracji. Numery malować na słupach specjalną farbą na pow. ocynkowane,
- 8) Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- 9) Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji,
- 10) Z powodu znacznej ilości uzbrojenia technicznego roboty ziemne na całej trasie wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,
- 11) Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach skrzyżowaniach.
- 12) Stosować rury SRS110 pod jezdnią i rury DVK110 na wjazdach do posesji, na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu (również w miejscach tych wjazdów, których nie było w momencie realizacji projektu),
- 13) Kabel podlega etapowemu odbiorowi przez inspektora branży elektrycznej po ułożeniu przed zasypaniem,
- 14) Wszystkie gwinty i zamki przesmarować wazeliną techniczną przed skręceniem,
- 15) Wnęki słupowe usytuować przeciwnie do obowiązującego kierunku ruchu sąsiadującego pasa

- jezdni,
- 16) Roboty Inwestorzy zobowiązani są zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,
  - 17) Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami Inwestora.
  - 18) **Po wykonaniu inwestycji należy zaktualizować schematy linii i szafki oświetleniowej.**

*mgr inż. Piotr Formela – upr. bud. POM/0176/PWBE/22*

## 7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:	<b>URZĄDZENIA SPORTOWE, KONSTRUKCJE OPOROWE</b>
ADRES:	ul. Żeliwna 81-159 Gdynia
Identyfikator:	226201_1.0023.1857
INWESTOR:	Gdyńskie Centrum Sportu ul. Olimpijska 5/9 81-538 Gdynia

STANOWISKO	IMIĘ i NAZWISKO	ADRES	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
OPRACOWANIE	mgr inż. Piotr Formela	Ul. Kosynierów 140/3 84-230 Rumia	do proj. B/O w branży elektrycznej	

## 1. ROBOTY DO WYKONANIA

- 1) budowa szafki pomiarowej – wg. odrębnego opracowania Energa-Operator S.A;
- 2) wykonanie linii kablowej typu YAKXS 5x25mm<sup>2</sup>, l=65m;
- 3) budowa szafki sterowanie oświetleniem SO;
- 4) zamontować słupy oświetleniowe aluminiowe cylindryczne h= 4m – 2 szt,
- 5) zamontować oprawę LED 28 W na latarni – 2 szt.

## 2. Wykaz istniejących obiektów

Linie kablowe nn-0,4kV, linie teletechniczne, sieci gazowe, sieci wodne, droga miejska,

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE.

Zagospodarowanie miejsca budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) wykonania wyjść i przejść dla pracowników,
- b) doprowadzenia energii elektrycznej
- c) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- d) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- e) zapewnienia łączności telefonicznej,
- f) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Miejsce budowy lub robót powinno być w miarę potrzeby ogrodzone lub skutecznie zabezpieczone przed osobami postronnymi. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Drogi i ciągi piesz na miejscu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

## 4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS PRZEWIDZIANYCH ROBÓT

Zagrożenie	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Średnie	Porażenie prądem przy napięciu 0,4kV	Słup linii napowietrznej	Podczas podłączania kabla
Niewielkie	Uderzenie, przygnięcie	Miejsca lokalizacji słupów oświetleniowych	Podczas montażu słupów oświetleniowych
Niewielkie	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie proj. linii kablowej	Podczas prowadzenia wykopów
Niewielkie	Porażenie prądem przy napięciu 0,4kV	Przy istniejącej linii kablowej 0,4kV	Podczas prowadzenia wykopów

## 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Przed przystąpieniem do pracy kierownik robót (lub brygadzysta) jest zobowiązany omówić z pracownikami sposób wykonania zaplanowanego zakresu robót, poinformować o występujących zagrożeniach oraz poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót w celu ich bezpiecznego wykonania oraz sprawdzić wyposażenie i stan środków ochronnych. W szczególności należy omówić zasady bezpiecznej pracy w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE UMOŻLIWIAJĄCE BEZPIECZNE WYKONANIE PRACY.**

Przed przystąpieniem do prac łączeniowych należy wyłączyć napięcie na obiekcie przyłączającym, sprawdzić brak napięcia miernikiem, następnie dłonią w sposób zapewniający bezpieczne samouwolnienie i zabezpieczyć obiekt przyłączający przed przypadkowym załączeniem napięcia. Kable, przewody, osprzęt, aparaty i inne urządzenia elektryczne podłączać do sieci w stanie beznapięciowym. Do prac mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prac instalacyjnych na napięcie 0,4kV.

Opracował: mgr inż. Piotr Formela  
upr. bud. POM/0176/PWBE/22



Województwo: pomorskie [22]  
Miejsce: Gdynia [226201\_1]  
Obiekt: Gdynia ul. ul. Żelazna  
Opis: POCÓRZE [0023]  
Data: 1857

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Sekcija mapy: 6.225.24.15.2.4, 6.225.25.11.1.3

Mapa aktualna na dzień: 17.05.2024 r.

Mapa przedstawia granice działek wg. stanu ujawnionego w ewidencji gruntów na dzień: 06.03.2024 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń nie wykazanych na tej mapie, których nie zgłoszono do inwent. powyk.

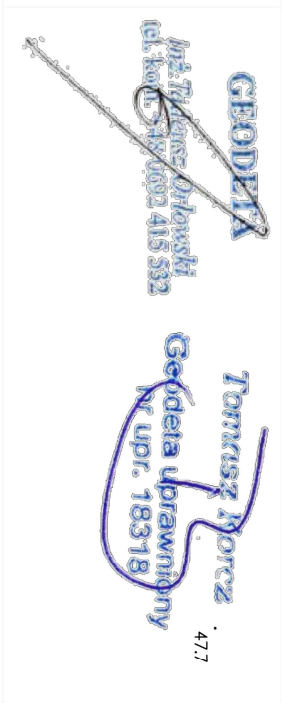
W zakresie opracowania nie występują projekty uzgodnione w ZUP.

Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń w postaci służebności gruntowych ujawionych w KW dla nieruchomości będących w zakresie opracowania.

- zakres opracowania
- obiekty nieobjęte katalogiem baz danych

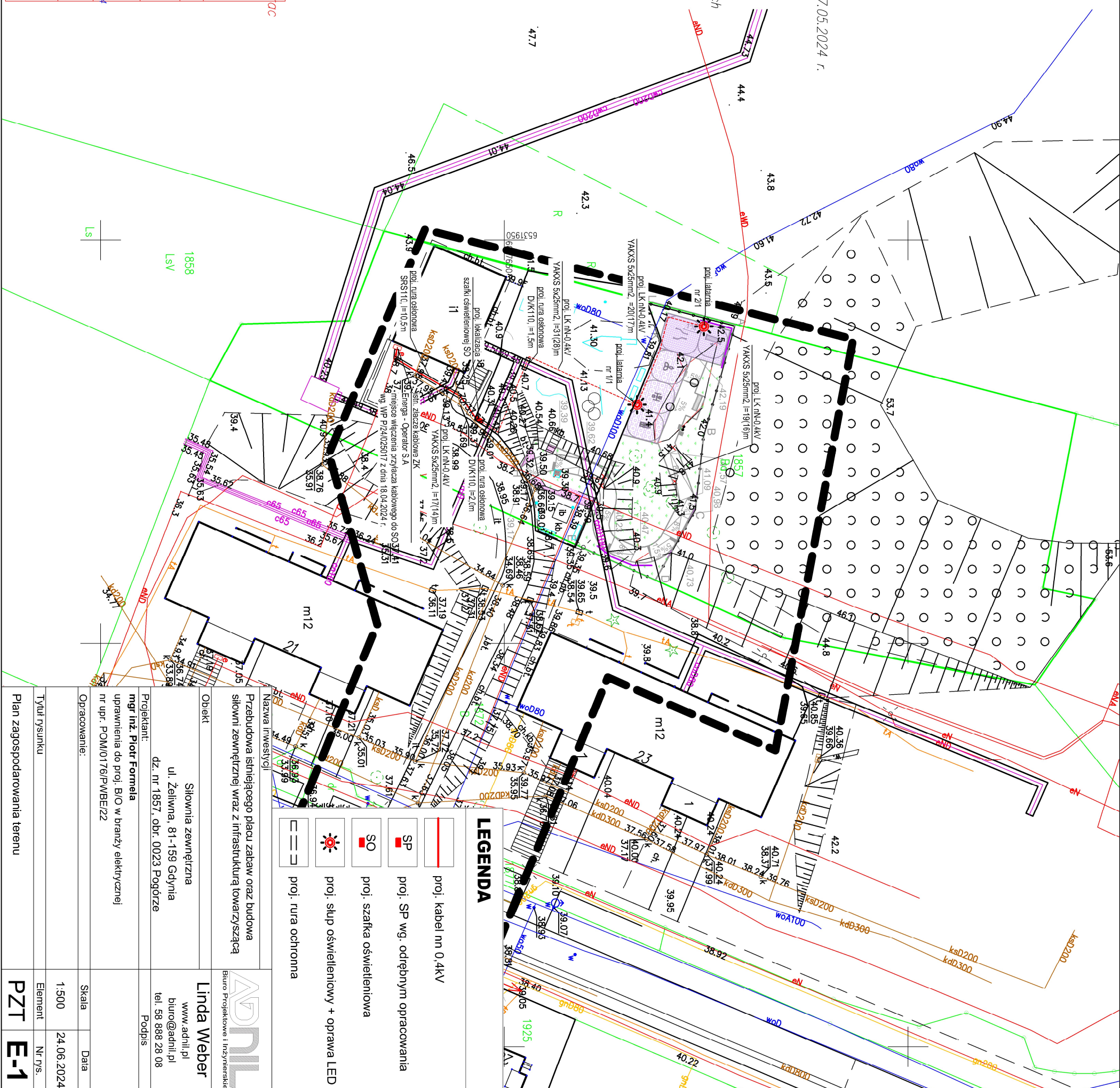
Sporządził: Tadeusz Orłowski  
kierownik prac: Tomasz Korcz upr. 18318 (zakres 1)

Gdynia dn. 03.06.2024 r.



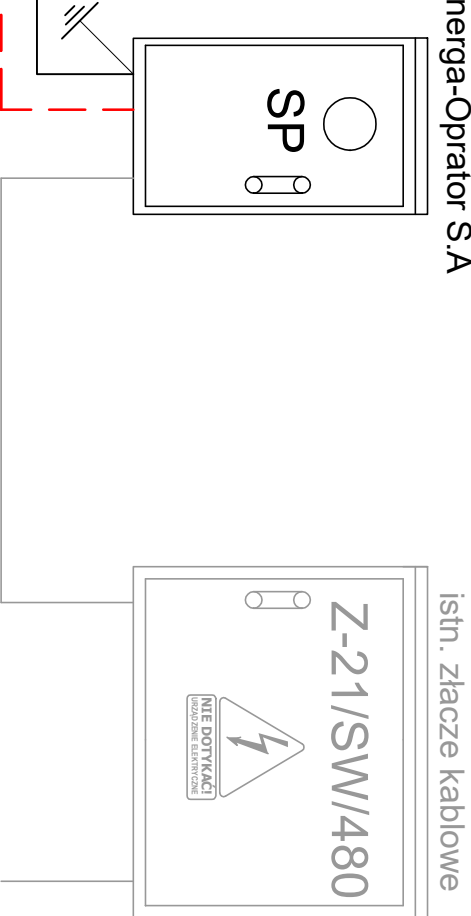
Podważając, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PND.6640.439.2024
Organ służący geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	URZĄD MIASTA GDYNI
Wykonawca prac geodezyjnych	Geidea Usługi Geodezyjno Kartograficzne m.z. Iodanis, Orlowski 81-386 Gdynia, ul. Wójcika Bema 13/4
Nr protokołu oraz data przyjęcia do zasobu	PND.6640.439.2024_22900 z dnia 03.06.2024 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Korcz nr uprawnień 18318

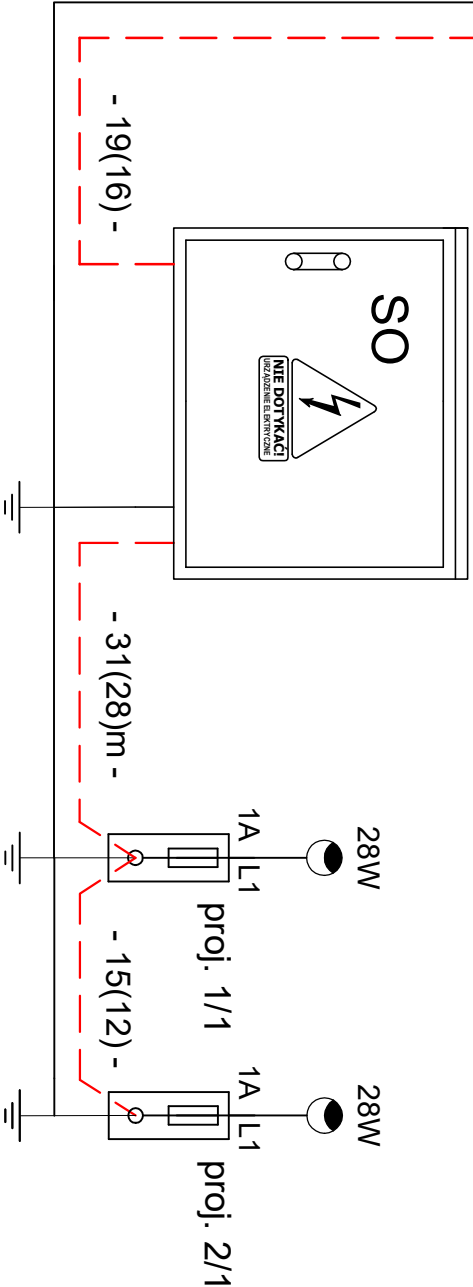




proj. szafka pomiarowa  
wg. odrębnego opracowania  
Energa-Operator S.A




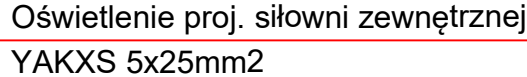
SZAFKA OŚWIETLENIOWA  
rys. E-03



LEGENDA:

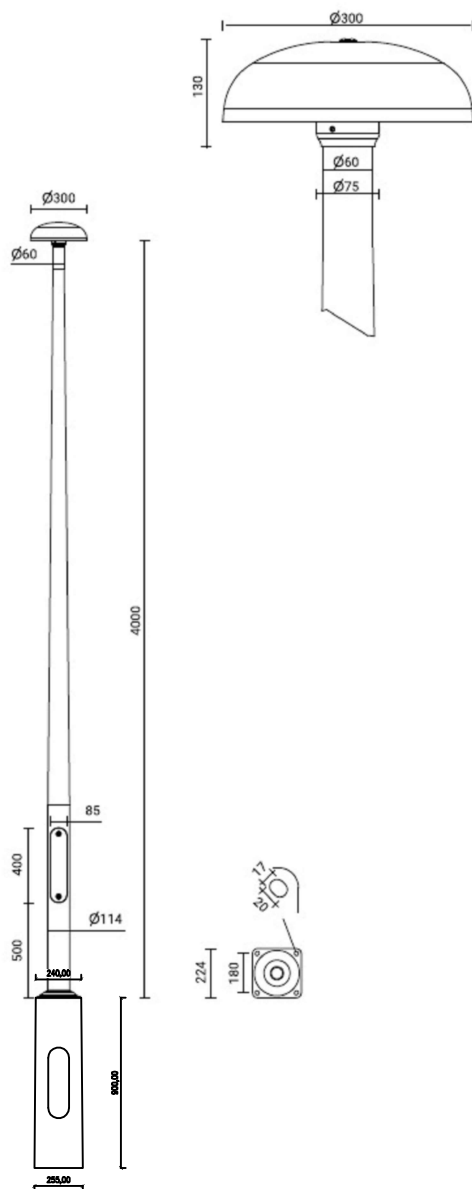
- projektowany kabel YAKXS 5x25mm<sup>2</sup>
- projektowana bednarka FeZN 25x4mm
- proj. słup oświetleniowy:  
słup aluminiowy o wys. 4m;  
oprawa oświetleniowa parkowa LED 28W;  
tabliczka przyłączeniowa typu DO1 1A;

Nazwa inwestycji		 Biuro Projektowe i Inżynierskie	
Przebudowa istniejącego placu zabaw oraz budowa słowni zewnętrznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą			
Obiekt		Linda Weber www.adn.pl biuro@adnili.pl tel. 58 888 28 08	
Słownia zewnętrzna ul. Żelivna, 81-159 Gdynia dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze		Podpis	
Projektant:  mgr inż. <b>Piotr Formela</b> uprawnienia do proj. B/O w branży elektrycznej nr upr. POM/0176/PWBE/22			
Opracowanie:		Skala	Data
		B. S.	24.06.2024
Tytuł rysunku		Element	Nr rys.
Schemat ideowy zasilania		PZT	E-2



~~Q1-Q2 - rozłącznik bezpiecznikowy D02 63A 3P~~

Nazwa inwestycji		Przebudowa istniejącego placu zabaw oraz budowa słowini zewnętrznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Opis obiektu		Słownia zewnętrzna ul. Żelwna, 81-159 Gdynia dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze	
Projektant:		mgr inż. Piotr Formela	
uprawnienia do proj. B/O w branży elektrycznej nr upr. POM/0176/PWBE/22			
Opracowanie:		Skala	
Tytuł rysunku		B. S.	
Schemat szafki oświetleniowej		Element	
		PZT	
		E-3	



Nazwa inwestycji		<div> Biuro Projektowe i Inżynierskie</div>	
Przebudowa istniejącego placu zabaw oraz budowa siłowni zewnętrznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą			
Obiekt		<div>Linda Weber</div> <div>www.adnil.pl</div> <div>biuro@adnil.pl</div> <div>tel. 58 888 28 08</div> <div>Podpis</div>	
Siłownia zewnętrzna ul. Żeliwna, 81-159 Gdynia dz. nr 1857, obr. 0023 Pogórze			
Projektant: <b>mgr inż. Piotr Formela</b> uprawnienia do proj. B/O w branży elektrycznej nr upr. POM/0176/PWBE/22			
Opracowanie:		Skala	Data
		B.S	24.06.2024
Tytuł rysunku		Element	Nr rys.
Sylwetka słupa oświetleniowego		PZT	E-4