

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:



Zarząd  
Zieleni Miejskiej  
w Krakowie

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
**PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY**

NAZWA I ADRES OBIEKTU :	Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie  <i>ul. Kasztelańska w Krakowie dz. nr 415/3, 511, 527, obr. 14 Krowodrza w Krakowie</i>
NAZWA INWESTORA:	<b>GINA MIEJSKA KRAKÓW</b> reprezentowana przez <b>ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE</b> ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA	DATA	PODPIS
<b>PROJEKTANT GŁÓWNY:</b>		
mgr inż. Jakub Gałkowski (nr uprawnień: MAP/0298/PWOE/10)	06.2024r.	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>		
mgr inż. Paweł Pawłowski (nr uprawnień: SWK/PWOE/0099/12)	06.2024r.	

## SPIS TREŚCI:

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
1.	PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
2.	STAN ISTNIEJĄCY.....	3
3.	STAN PROJEKTOWANY.....	3
4.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE .....	3
5.	KABLE ZASILAJĄCE .....	3
6.	KONSTRUKCJE WSPORCZE .....	4
6.1.	Słupy oświetleniowe.....	4
6.2.	Fundamenty .....	4
7.	OPRAWY OŚWIETLENIOWE .....	4
8.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	7
9.	OCHRONA PRZED KOROZJĄ .....	7
10.	ZBLIŻENIA I SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU .....	7
11.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
12.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 .....	8
13.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....	8
14.	UWAGI KOŃCOWE .....	8
<b>II.</b>	<b>OBLICZENIA.....</b>	<b>9</b>
<b>III.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH .....</b>	<b>10</b>

## SPIS RYSUNKÓW:

– Plan sytuacyjny	rys. nr 1.0
– Plan sytuacyjny w zbliżeniu do wałów i wodociągu	rys. nr 2.0
– Schemat obwodów zewnętrznych	rys. nr 3.0

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt został opracowany na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie, ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków.

Przedmiotem opracowania jest projekt **budowy przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie**, wykonywanych w ramach inwestycji pn.: „Utwardzenie powierzchni gruntu, remont istniejącego utwardzenia, budowa obiektów małej architektury, budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia wzdłuż utwardzonej powierzchni gruntu wraz z budową przyłączy elektroenergetycznych do szaf oświetlenia w ramach zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy”.

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) Aktualne podkłady geodezyjne;
- b) Warunki techniczne ZDMK;
- c) Uzgodnienie trasy w ZDMK;
- d) Opinia ZUDP;
- e) Inne opinie i uzgodnienia;
- f) Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia;
- g) Materiały własne projektanta, inwentaryzacje i pomiary w terenie.

Inwestycja zlokalizowana jest wzdłuż ul. Kasztelańskiej, w miejscowości Kraków, gmina Kraków, powiat krakowski, woj. małopolskie.

### 2. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze: ul. Kasztelańskiej w Krakowie, województwo Małopolskie. Przy ww. ulicy zlokalizowana jest sieć oświetlenia ulicznego ZDMK. Zasilane obwodu oświetleniowego odbywa się z PZ 4115, obwód nr III.

### 3. STAN PROJEKTOWANY

W związku z koniecznością oświetlenia drogi, zaprojektowano budowę przyłącza energetycznego oświetlenia, wraz ze słupami stalowymi, ocynkowanymi oraz z oprawami typu LED.

### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

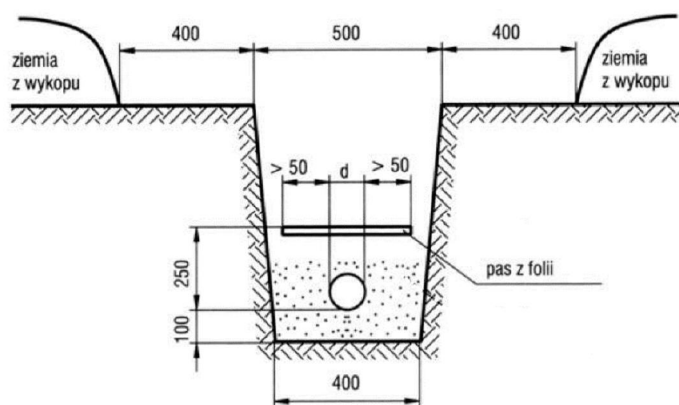
Projekt obejmuje m.in.:

- Montaż nowych słupów wysokości 8m z oprawami LED – 5 szt.;
- Montaż nowego kabla oświetleniowego YKXS 5x16mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych układanych w ziemi – 200 mb;

### 5. KABLE ZASILAJĄCE

Od istniejącego słupa oświetleniowego nr III/07 (pkt. A) do projektowanego słupa III/18 (pkt. I), wykonać przyłącz kablowy, kablem typu YKXS 5x16mm<sup>2</sup> długości 200m układanym w ziemi w rurach osłonowych DVRØ75, w wykopie otwartym o szerokości 0,5m i głębokości 0,7m (pkt. od B do D i od H

do I) oraz w rurach osłonowych SRSØ75 (pkt. od D do H) i SRSØ110 (pkt. od A do B) wciąganych przewiertem sterowanym na głębokości 2m.



Rys. 1. Sposób ułożenia rur osłonowych w rowie kablowym.

Kabel zasilający układany w rurach osłonowych DVRØ75, w wykopie otwartym o szerokości 0,5m i głębokości 0,7m (pkt. od B do D i od H do I), przysypać 25 cm warstwą rodzimego, przesianego gruntu i przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim, a następnie zasypać warstwą przesianego gruntu (kategoria gruntu I-II) utwardzając warstwami co ok. 10 cm. Wymagany stopień zagęszczenia dla wszystkich warstw wypełnienia wykopu musi wynosić 1,0 i musi zostać potwierdzony badaniami.

Wykopy pod komory przewiertowe (startowa i odbiorcza) długości 0,4mb, szerokości 0,4m i głębokości 0,5m, po wykonaniu przewiertu, zasypać warstwą przesianego gruntu (kategoria gruntu I-II) utwardzając warstwami co ok. 10 cm. Wymagany stopień zagęszczenia dla wszystkich warstw wypełnienia wykopu musi wynosić 1,0 i musi zostać potwierdzony badaniami.

Przyłącze oświetlenia ułożyć w trasie uzgodnionej przez ZUDP i wytyczonej przez upoważnioną jednostkę geodezyjną. Wszelkie odstępstwa od projektu (np. wynikające z gęstej sieci uzbrojenia) uzgadniać na etapie budowy z inspektorem nadzoru.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Po ułożeniu rur (przed zasypaniem wykopów) dokonać inwentaryzacji tras przez uprawnionego geodetę.

Ze względu na istniejące instalacje podziemne roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Na kablu przed zasypaniem umieścić oznaczniki informujące o typie kabla, napięciu, relacji oraz użytkownikowi kabla.

## 6. KONSTRUKCJE WSPORCZE

### 6.1. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Dla potrzeb oświetlenia ulicznego, zaprojektowano montaż słupów stalowych okrągłych, stożkowo giętych, o grubości ścianki 4mm, ocynkowanych wewnątrz i na zewnątrz, zgodnych z wytycznymi ZDMK, o wysokości 8m, umożliwiające montaż opraw na wysokości 8m nad ziemią.

Słupy muszą być pomalowane do wysokości 0,3m emulsją epoksydową, do 1,2m farbą kolorze RAL wskazanym przez inspektora ZDMK i do 2 m od podstawy farbą anty graffiti i anty plakat.

### 6.2. FUNDAMENTY

Słupy montować na fundamentach wierconych o średnicy Ø0,4m i głębokości 2m, wraz z kotwami zbrojonymi, dedykowanymi przez producenta słupów, zalewanych betonem B25 (pkt. C,E,F,G,I).

## 7. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Dla potrzeb oświetlenia, zaprojektowano wykorzystanie opraw ze źródłami światła LED, o parametrach zgodnych z wytycznymi ZDMK.

Oprawy wyposażać w sterowniki LuCo, które należy zintegrować z systemem centralnym ZDMK.

W słupach instalację do opraw oświetleniowych, wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> / 750 V z podstaw bezpiecznikowych.

Wysokość zawieszenia opraw:

- h=8m / bez wysięgnika / nachylenie 5°

Realizowany poziom oświetlenia:

- jezdnia: klasa M5,

- ciąg p-r na wale: klasa P5.

### ***Parametry techniczne oprawy w technologii LED***

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

---

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrząsków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Max. masa oprawy 4,9kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

#### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ**

---

- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 40W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- układ zasilający pozwala na komunikację za pomocą interfejsu DALI
- oprawa wyposażona w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z bezprzewodowym systemem sterowania i zarządzania oświetleniem
- praca sterownika w sieci bezprzewodowej zgodnie ze standardem ZigBee (IEEE 802.15.4)
- sterownik z wbudowanym przekaźnikiem umożliwiającym fizyczne wyłączenie oprawy
- możliwość sterowania statecznikiem za pomocą sygnału analogowego (1-10V) lub cyfrowego (DALI); zmiana sposobu sterowania poprzez zdalną zmianę oprogramowania
- sterownik powinien posiadać bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika ruchu oraz możliwość przesyłania informacji o wykrytym ruchu do innych opraw

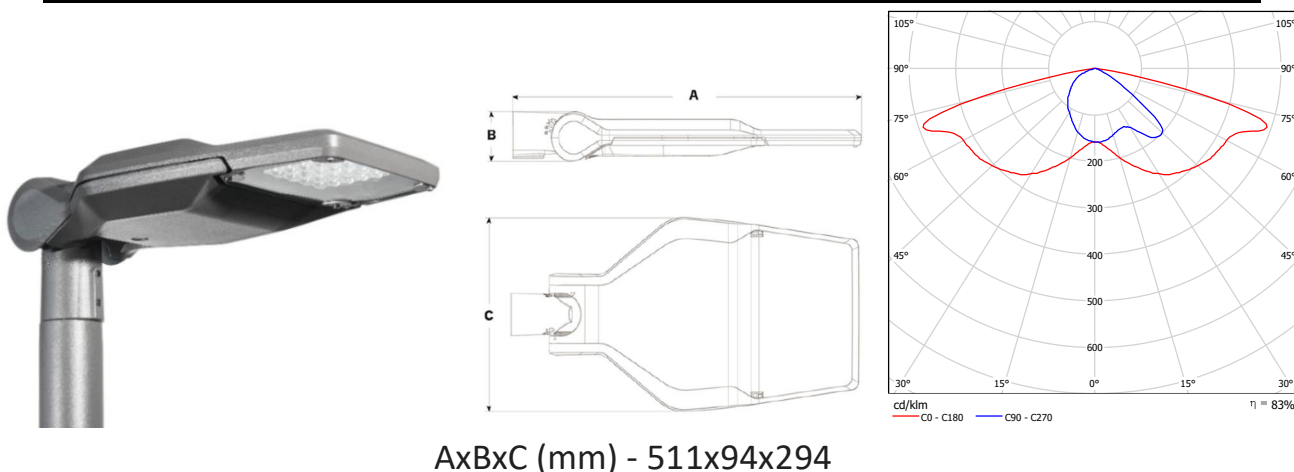
- sterownik powinien posiadać możliwość pracy jako fotokomórka (po domontowaniu światłowodu)
- sterownik powinien posiadać możliwość dokonywania pomiaru prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, temperatury, czasu pracy źródła światła
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla administratora i dodatkowych sub-kont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
  - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
  - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
  - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
  - lista części zamiennych wraz z kodami producenta

#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

---

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 6100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K  $\pm 10\%$
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

## PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

**8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Jako ochronę przeciwporażeniową przewidziano izolację roboczą przewodów i kabli, osprzętu, urządzeń. Jako system ochrony dodatkowej przyjęto dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania z czasem nie większym niż 0,4 sekund stosując w słupach zabezpieczenia w postaci bezpieczników topikowych szybkich 6A.

Przyłącz oświetlenia pracować będzie w systemie TN-C-S. Całość wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017-09. Nowe słupy oświetleniowe, uziemić uziomem płaskim z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 30  $\Omega$ . W przypadku zmierzenia niewystarczającej wartości rezystancji uziomu, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe wbijane.

**9. OCHRONA PRZED KOROZJĄ**

Zgodnie z instrukcją zabezpieczenia przed korozją (KOR 3):

- Elementy metalowe zaprojektowano jako ocynkowane lub aluminiowe, także wszystkie elementy mocujące winny być ocynkowane,
- Połączenie elementów ochrony przeciwporażeniowej wykonać przez spawanie lub przez skręcenie przy użyciu śrub kadmowanych,
- Miejsca połączeń płaskowników zabezpieczyć przed korozją tak jak elementy metalowe, a miejsca połączeń pod ziemią zalać masą asfaltową.

**10. ZBLIŻENIA I SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU**

Wszystkie skrzyżowania i zblżenia projektowanej instalacji z uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, warunkami uzgodnień oraz wymaganiami technicznymi właścicieli.

**11. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono proste warunki gruntowe, a obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

Obiekt budowlany będzie posadowiony w ziemi. Słupy oświetlenia będą ustawione na prefabrykowanym fundamencie betonowym o głębokości 2m.

## 12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest więc konieczne sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Ponadto planowana inwestycja nie leży na obszarze Natura 2000 oraz nie oddziałuje na ten obszar.

## 13. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Wykonywane prace budowlane oraz późniejsza eksploatacja obiektu budowlanego nie będzie miała szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne oraz otoczenie.

Wykonywane prace budowlane oraz późniejsza eksploatacja obiektu budowlanego nie będą powodowały przemieszczania mas ziemnych, nie będą wymagały zapotrzebowania w wodę oraz odprowadzanie ścieków, a po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Wybudowany obiekt budowlany nie będzie emitował hałasu, pyłów, promieniowania, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń które miałyby szkodliwy wpływ na ludzi, zwierzęta i środowisko naturalne. Z uwagi na głębokość posadowienia, prowadzona inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na pokłady wód podziemnych.

Prace ziemne wykonywane w obrębie drzew lub krzewów należy prowadzić wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnych warunków ostrożności, tak aby nie doszło do uszkodzenia pni, kory lub systemu korzeniowego. Przy wykonywaniu prac podczas upałów, maksymalnie należy skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie. Podczas budowy nie wolno składować ciężkich materiałów, środków transportu w pobliżu pni drzew gdyż powoduje to zmiany struktury gleby w sąsiedztwie systemu korzeniowego. Obowiązek zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego w tym istniejących drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robót.

## 14. UWAGI KOŃCOWE

- ✓ Prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.
- ✓ Ścisłe stosować się do uzgodnień i warunków załączonych do projektu oraz do Pozwolenia na Budowę i zgłaszać wykonywanie robót poszczególnym gestorom sieci, zgodnie z zapisami w uzgodnieniach.
- ✓ Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji uzgadniać z Zamawiającym i nanosić na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia.
- ✓ Wszystkie prace w czynnych urządzeniach i w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.
- ✓ W miejscach zbliżeń projektowanej instalacji do istniejących sieci Wykonawca, przed przystąpieniem do robót, sprawdzi przekopami kontrolnymi uzbrojenie podziemne terenu.
- ✓ Na czas robót, należy zapewnić nadzór służb technicznych gestorów sieci pozostających w zbliżeniu do projektowanych tras kabli oświetlenia.



## II. OBLICZENIA

### 1. Moc zapotrzebowana na oświetlenie

RODZAJ	$P_j$ [W]	Ilość [szt.]	$P_s$ [W]	$I_{obw}$ [A]
<b>OBWÓD III</b>				2,48
ISTN. OPRAWY	-	-	1403	
PROJ. OPRAWY	39	5	195	
<b>POZOSTAŁE OBWODY</b>			<b>220</b>	
<b>RAZEM</b>			<b>1818</b>	<b>2,82</b>
<b>ZMIANA (-)</b>			<b>-245</b>	

Prąd obciążenia obwodu 1f:

$$I_{obw} = P_s / U_{nf}$$

Prąd obciążenia obwodu 3f:

$$I_{obw} = P_s / (1,73 \times U_n \times \cos \varphi)$$

gdzie:

$U_{nf}$  – napięcie fazowe,

$U_n$  – napięcie międzyfazowe,

$P_s$  – moc szczytowa pobierana przez oświetlenie.

### 2. Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

OBWÓD/ODCINEK	RODZAJ KABLA	ILOŚĆ ŻYŁ	s [mm <sup>2</sup> ]	l [m]	R [Ohm]	X [Ohm]	Z <sub>s</sub> [Ohm]	WARUNEK: $Z_s \times I_a < U_0$
Obwód od III/07 do III/18	YKXS	5	16	200	0,223	0,016		
Obwód od PZ do III/07	YAKY	4	35	180	0,151	0,014		
<b>Zabezpieczenie Obwodu III:</b>	<b>20</b>			<b>SUMA</b>	<b>0,374</b>	<b>0,030</b>	<b>0,376</b>	<b>33,81 &lt; 230</b>
Obwód od ST do PZ	YAKY	4	120	50	0,012	0,004		
<b>Zabezpieczenie Obwodu 0:</b>	<b>32</b>			<b>SUMA</b>	<b>0,387</b>	<b>0,034</b>	<b>0,388</b>	<b>55,91 &lt; 230</b>

Dopuszczalna wartość impedancji:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

gdzie:

$Z_s$  – max impedancja pętli zwarcia,

$I_a$  – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym w czasie,

$U_0$  – napięcie znamionowe względem ziemi.

$$Z_s = \sqrt{(\sum R^2 + \sum X^2)}$$

gdzie:

$R$  – rezystancja obwodu,

$X$  – reaktancja obwodu.

$$I_a = k \times I_n$$

gdzie:

$k$  – krotność prądu znamionowego urządzenia zabezpieczającego,

$I_n$  – wartość znamionowa prądu urządzenia zabezpieczającego.

Dla dobranych zabezpieczeń skuteczność dostatecznie szybkiego wyłączenia jest zachowana, przy spełnieniu warunków j/w.

**3. Spadek napięcia (do obliczeń przyjęto najdłuższy obwód)**

OBWÓD/ODCINEK	RODZAJ KABLA	ILOŚĆ ŻYŁ	s [mm <sup>2</sup> ]	l [m]	P <sub>s</sub> [W]	ΔU [%]
Obwód od III/07 do III/18	YKXS	5	16	200	195	0,03
Obwód od PZ do III/07	YAKY	4	35	180	1598	0,15
Obwód od ST do PZ	YAKY	4	120	50	1818	0,01
					<b>SUMA</b>	<b>0,19</b>

Dopuszczalny spadek napięcia na obwodzie nie powinien przekroczyć 10%.

**III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH**

L.p	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	Rury HDPE75	m	52	
2.	Rury SRS75	m	132	
3.	Rury SRS110	m	10	
4.	Mufa redukcyjna 110/75	m	2	
5.	Kabel oświetleniowy YKXS 5×16mm <sup>2</sup>	m	200	
6.	Słup oświetleniowy 8m	szt.	5	
7.	Fundament słup 8m (wiercony, wylewany B25, z kotwą do montażu słupa)	szt.	5	
8.	Oprawa LED 5305 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / Embellishment plate	szt.	5	
9.	Sterownik lokalny LuCo	kpl.	5	
10.	Podstawa bezpiecznikowa do słupa z wkładką 6A	kpl.	5	
11.	Bednarka FeZn 4x30	m	80	

## Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Projekt budowy przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie,

został sporządzony zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, skoordynowany międzybranżowo oraz zostały wprowadzone uwagi do projektu technicznego uzyskane na etapie wcześniejszych uzgodnień.

Projektant: .....mgr inż. Jakub Gałkowski.....2024-06-03  
(imię i nazwisko).....(podpis).....(data)

Sprawdzający: .....mgr inż. Paweł Pawłowski.....2024-06-03  
(imię i nazwisko).....(podpis).....(data)

## Informacja BiOZ

1. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się szereg obiektów, stanowiących całość wielobranżowej inwestycji.

Zakres robót to:

- Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego

2. Istniejące obiekty budowlane to:

- Infrastruktura podziemna (sieci wod-kan-gaz-co, energetyczne i teletechniczne)

3. Teren objęty projektem nie posiada elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Na działkach wzdłuż placu budowy znajdują się budynki lub obszary zagospodarowane zielenią.

4. Podczas robót może wystąpić zagrożenie spowodowane ruchem pojazdów i maszyn budowlanych. Rodzaj zagrożenia to możliwość potrącenia lub najechania. Zagrożenie to będzie występować przez cały czas prowadzenia robót przy użyciu sprzętu budowlanego, około 10 godz./dobę.

5. Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie BHP. Teren objęty robotami budowlanymi stanowiącymi zagrożenie będzie wydzielony i oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji budowy i projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Adres najbliższej Przychodni Zdrowia: .....

6. Nie przewiduje się magazynowania i przechowywania na terenie budowy żadnych niebezpiecznych materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów.

7. W obszarze prowadzonych robót budowlanych nie będą występowały strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

Nie ma też konieczności wydzielania obszarów ani na terenie budowy ani w sąsiedztwie, które umożliwiałyby sprawną i bezpieczną komunikację lub ewakuację.

Opracował:

.....



Kraków, dnia 14.06.2024r.

RU.461.7.47.2024

**Pełnomocnik :**  
**Pan**  
**Jakub Gałkowski**  
**K-G Projekt**  
**ul. Wyspiańskiego 67**  
**32-800 Brzesko**

**Inwestor:**  
**Gmina Miejska Kraków – Zarząd Zieleni**  
**Miejskiej w Krakowie**

**Dotyczy:** uzgodnienia projektu budowy elektroenergetycznego przyłącza nN oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie w ramach inwestycji pn.: „Wykonanie i dostarczenie kompletnych projektów budowlano - wykonawczych oświetlenia wzdłuż ul. Kasztelańskiej na potrzeby inwestycji budowy ścieżki wzdłuż rzeki Rudawa dla Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie” – zlecenie nr ZZM/U/IV-I/51/MAK/377/2023 z dnia 19.06.2023 r.

Zarząd Dróg Miasta Krakowa w nawiązaniu do złożonego pisma wraz z załączonymi dwoma egzemplarzami projektu po przeprowadzonej analizie informuje, że **uzgadnia** przedłożony projekt budowy elektroenergetycznego przyłącza nN oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie pn.: „Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie”; branża – elektryczna, etap: **projekt architektoniczno-budowlany**, data opracowania: 006.2024, z następującymi uwagami:

1. Przedłożony projekt sprawdzono pod kątem zgodności z warunkami technicznymi podanymi w piśmie znak RU.461.6.200.2023 z dnia 04.08.2023r. oraz z uzgodnieniem lokalizacji znak RU.461.2.1647.2023 z dnia 02.08.2023r.
2. Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela tut. Zarządu i przy udziale firmy utrzymującej oświetlenie w Krakowie.
3. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót poinformować tut. Zarząd z tygodniowym wyprzedzeniem. Zabezpieczyć odcinek robót zgodnie z obowiązującą instrukcją robót przy zachowaniu ciągłości ruchu pieszego i kołowego. Zachować ciągłość oświetlenia w porze wieczorno-nocnej.
4. Przypominamy, że zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialność za opracowanie oraz sprawdzenie projektu budowlanego spoczywa na projektancie.
5. Jeden egzemplarz projektu pozostaje w tut. Zarządzie, drugi zwracamy jako uzgodniony z opieczętowanym załącznikiem graficznym, mapą do celów projektowych w skali 1:500, który jest integralną częścią niniejszego uzgodnienia.

**Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania.**

**Załącznik:**

- 1) Projekt z opieczętowanym załącznikiem graficznym

**Otrzymują:**

- 1 x Adresat wraz z załącznikiem
- 1 x aa RU (65346/2024, ID: 3453522)

p.o. Kierownik  
Działu Uzgodnień  
  
Robert Cebulski



RU.461.2.1647.2023

KG – Projekt  
ul. Wyspiańskiego 67  
32-800 Brzesko

Inwestor:  
Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie  
ul. Reymonta 20  
30-059 Kraków

**Dotyczy:** uzgodnienia trasy przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia wraz ze stanowiskami słupowymi, projektowanymi w ramach zadania pn.: *Utwardzenie powierzchni gruntu, remont istniejącego utwardzenia, budowa obiektów małej architektury, budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia wzdłuż utwardzonej powierzchni gruntu wraz z budową przyłączy elektroenergetycznych do szaf oświetlenia w ramach zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy, w zakresie przebiegu w pasie drogowym ul. Kasztelańskiej oraz ul. Salwatorskiej w Krakowie.*

Po rozpatrzeniu załączonej do wniosku w sprawie jw. dokumentacji, Zarząd Dróg Miasta Krakowa **uzgadnia** trasę przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia wraz ze stanowiskami słupowymi, projektowanymi w ramach zadania pn.: *Utwardzenie powierzchni gruntu, remont istniejącego utwardzenia, budowa obiektów małej architektury, budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia wzdłuż utwardzonej powierzchni gruntu wraz z budową przyłączy elektroenergetycznych do szaf oświetlenia w ramach zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy, w zakresie przebiegu w pasie drogowym ul. Kasztelańskiej oraz ul. Salwatorskiej w Krakowie, z następującymi warunkami realizacji:*

1. Na czas prowadzonych robót należy zapewnić ciągłość i bezpieczeństwo ruchu pieszych i pojazdów na rozpatrywanym odcinku ul. Kasztelańskiej i ul. Salwatorskiej.
2. Przekroczenie jezdni ul. Salwatorskiej projektowanym kablem oświetleniowym, należy wykonać metodą bezrozkopową (przewiert), bez naruszania konstrukcji nawierzchni jezdni
3. W miejscu realizacji robót ziemnych, kable układać w odwodnionych wykopach wąskoprzestrzennych, na wyrównanym podłożu, na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej. Zasyp rozkopów gruntem zagęszczalnym wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”.
4. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na pozostałych odcinkach dopuszcza się zastosowanie lekkiego sprzętu mechanicznego.
5. Na całej długości kabel zasilający oświetlenie należy ułożyć w rurach ochronnych.
6. Do odrębnego zaopiniowania w ZDMK, po uprzednim uzyskaniu pozytywnej opinii z Narady Koordynacyjnej (zudp), należy przedłożyć dokumentację projektową opracowaną zgodnie z wydanymi przez ZDMK warunkami technicznymi.
7. Na zakresach robót zapewnić powiązanie sytuacyjno-wysokościowe ze stanem istniejącym.

8. O terminie rozpoczęcia i zakończenia prac w zakresie budowy oświetlenia, należy powiadomić tutejszą Jednostkę z min 7-dniowym wyprzedzeniem.
9. O zgodę na wejście w teren pasa drogowego ul. Kasztelańskiej i ul. Salvatorskiej należy wystąpić do tut. Zarządu odrębnym pismem.
10. Integralną częścią uzgodnienia jest opieczetowany załącznik graficzny – mapa syt.-wys. – projekt zagospodarowania terenu.
11. **Niniejsze uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania. Warunkiem rozpoczęcia robót będzie uzyskanie w tutejszym Zarządzie decyzji na zajęcie pasa drogowego.**

### POUCZENIE

Warunki przywrócenia pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności, w tym zakres i technologia robót przywracających stan użyteczności, zostaną określone na etapie wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego, zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021.1376 z późn. zm.), w związku z § 2 ust. 2 pkt. 1 i ust. 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 01.06.2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U.2004.140.1481).

Jednocześnie działając na podstawie ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa Unii Europejskiej w szczególności z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Rozporządzenie ogólne o ochronie danych) i przepisami krajowymi z zakresu ochrony danych osobowych Zarząd Dróg Miasta Krakowa przekazuje w załączeniu klauzulę informacyjną o przetwarzaniu danych osobowych w ramach prowadzonego przez Zarząd postępowania administracyjnego.

Załączniki:

- 1) Opieczetowana mapa syt.-wys.
- 2) Informacja o przetwarzaniu danych osobowych.

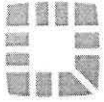
Z up. Dyrektora ZDMK  
Robert Cebulski  
Główny Specjalista

Otrzymują:

1 x Adresat + załącznik,

1 x RU a/a (91292/2023, ID: 3137838).

Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
tel. +48 12 616 70 00 (centrala) +48 12 616 75 55 (Centrum Sterowania Ruchem)  
fax: +48 12 616 7417, sekretariat@zdmk.krakow.pl  
31-586 Kraków ul. Centralna 53  
ePUAP:/ZIKIT/SkrytkaESP  
www.zdmk.krakow.pl



RU.461.6.200.2023

Pan  
Jakub Gałkowski  
KG Projekt  
ul. Wyspiańskiego 67  
32-800 Brzesko

Inwestor:  
Gmina Miejska Kraków – Zarząd Zieleni  
Miejskiej w Krakowie

**Dotyczy:** Warunków technicznych budowy elektroenergetycznego przyłącza oświetlenia przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie projektowanego w ramach zadania zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy.

Zarząd Dróg Miasta Krakowa w nawiązaniu do złożonego pisma wraz z załączonymi materiałami po przeprowadzonej analizie podaje następujące warunki budowy elektroenergetycznego przyłącza oświetlenia w lokalizacji zgodnie z wnioskiem:

1. Wszystkie projektowane urządzenia oświetleniowe muszą spełniać aktualne wymagania stawiane przez ZDMK (do pobrania ze strony [www.zdmk.krakow.pl](http://www.zdmk.krakow.pl) -> wytyczne dla projektantów).
2. W rozpatrywanej lokalizacji istnieje oświetlenie GMK zasilane z PZ4115. W załączeniu przesyłamy schematy o charakterze informacyjno – poglądowym.
3. W ramach inwestycji należy zdemontować istniejące oświetlenie na wałach i zaprojektować budowę elektroenergetycznego przyłącza oświetlenia, zasilanego linią kablową doziemną, w oparciu o następujące wytyczne:
  - a) projektować słupy stalowe ocynkowane lub aluminiowe anodowane na fundamentach prefabrykowanych zgodne z wymaganiami ZDMK.
  - b) Oprawy LED wyposażone w sterownik lokalny zgodny ze standardem obecnie stosowanym w ZDMK.
  - c) Zastosować kabel typu YKXs 5x16 mm<sup>2</sup> na całej długości układany w rurze ochronnej (np. SRS, DVR, DVK min 75, pod jezdnią, zjazdami rury sztywne).
  - d) Zasilanie projektować od najbliższego słupa istniejącego oświetlenia
  - e) Zachować ciągłość oświetlenia w porze wieczorno – nocnej.
  - f) Elementy z demontażu przekazać do depozytu ZDMK lub utylizować (w porozumieniu z Działem UT tut. Zarządu).
4. Lokalizację projektowanego uzbrojenia należy uzgodnić/zaopiniować w ZDMK (procedura ZDMK-36).
5. Rozstaw słupów i moc opraw dobrać do planowanego zagospodarowania z zachowaniem wymogów stawianych oświetleniu. Zachować minimalną skrajnię drogową – 0,5m od krawędzi chodnika/ścieżki do lica słupa. Projektowane słupy nie mogą zawężać powierzchni użytkowej chodnika, ścieżek rowerowych i/lub ciągów pieszo-rowerowych.



6. Na powyższe do uzgodnienia w tut. Zarządzie należy przedłożyć projekt architektoniczno – budowlany (zgodnie z procedurą ZDMK-37).
7. Pracę wykonać w porozumieniu i koordynacji z tut. Zarządem i firmą utrzymującą oświetlenie w Krakowie.
8. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy poinformować tut. Zarząd z tygodniowym wyprzedzeniem.
9. Na etapie wydawania warunków analizie nie podlegają własności działek. Oświetlenie projektować wyłącznie w obszarze działek będących własnością GMK.
10. Dla inwestycji uzyskać niezbędne opinie i uzgodnienie w tut. Jednostce i pozostałych Jednostkach miejskich zgodnie z ich kompetencjami oraz w zgodzie z obowiązującym prawem i procedurami.

**Warunki zachowują ważność przez okres 3 lat.**

Załączniki:

1) Schematy PZ4115

Z up. DYREKTORA ZDMK

Piżernyśław Czech  
Kierownik Działu Uzgodnień

Otrzymują:

1 x Adresat + załącznik

1 x aa RU (ZDMK-37A, ID: 100111).



Kraków, 07 marca 2024 r.

**Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie**

**Dyrektor Regionalnego  
Zarządu Gospodarki  
Wodnej  
w Krakowie**

KR.RPP.4262.270.2023.KJ

**DECYZJA**

Na podstawie art. 176 ust. 4 oraz ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.), Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

**po rozpatrzeniu**

wniosku Gminy Miejskiej Kraków – Zarządu Zieleni Miejskiej, ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków, działającej przez pełnomocnika Pana Jakuba Gałkowskiego o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne

**orzeka**

**Zwolnić** Gminę Miejską Kraków – Zarząd Zieleni Miejskiej z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne w przedmiocie wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału w celu realizacji inwestycji pn.: „Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie”, planowanej na działkach nr ewidencyjny 415/3, 511, 527 obręb 14 Krowodrza w Krakowie, w zakresie:

1. Budowy, w odległości minimalnej wynoszącej 4,76 m od stopy lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawy po stronie odpowietrznej, kablowego przyłącza energetycznego oświetlenia YKXS 5x16 mm<sup>2</sup> o całkowitej długości ok. 200,0 m obejmującej długość kabla wciąganego do rur osłonowych oraz zapasy kabla do podłączenia do słupów oświetlenia, wykonywanej:
  - a. na odcinku A-B o długości 10,0 m i odcinku D-H o długości 125,0 m, przewiertem sterowanym w rurach osłonowych SRS 110 i rurach osłonowych SRS75, na maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t., z 4 (czterema) komorami przewiertowymi w punktach A, B, D, H, w wykopach o wymiarach 0,4 m x 0,4 m i maksymalnej głębokości 0,5 m p.p.t.
  - b. na odcinku B-C o długości 27,0 m i na odcinku H-I o długości 8,0 m w rurach osłonowych DVR75, w wykopach otwartych o maksymalnej szerokości 0,5 m i maksymalnej głębokości 1,0 m p.p.t.
2. Montażu, w odległości minimalnej wynoszącej 4,76 m od stopy lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawy po stronie odpowietrznej, 5 (pięciu) słupów oświetlenia

o wysokości 8,0 m z oprawami typu LED (w punktach oznaczonych C, E, F, G, I), wykonywanych na fundamentach wierconych o średnicy 0,40 m i głębokości 2,0 m p.p.t i zalewanych betonem.

## Uzasadnienie

Gmina Miejska Kraków – Zarząd Zieleni Miejskiej, ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków, działająca przez pełnomocnika Pana Jakuba Gałkowskiego, wystąpiła pismem z dnia 08.12.2023r. (uzupełnienie dokumentacji pismami z dnia: 04.01.2024r., 25.01.2024r., 12.02.2024r.) do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z wnioskiem o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) w przedmiocie wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego w celu realizacji inwestycji pn.: „Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie”, planowanej na działkach nr ewidencyjny 415/3, 511, 527 obręb 14 Krowodrza w Krakowie.

Po zapoznaniu się ze zgromadzonym materiałem dowodowym niezbędnym do wydania decyzji Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie ustalił co następuje.

Katalog stron w postępowaniu o wydanie decyzji zwalniającej od zakazów obowiązujących na wałach przeciwpowodziowych określają przepisy prawa materialnego zawarte w art. 176 ust. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne w myśl których, przymiot strony posiada wnioskodawca – Gmina Miejska Kraków – Zarząd Zieleni Miejskiej oraz właściciel wału przeciwpowodziowego tj. Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Przywołane powyżej przepisy prawa mają zastosowanie w przedmiotowym przypadku, albowiem prowadzone postępowanie administracyjne dotyczy wydania decyzji zwalniającej dla inwestycji realizowanej w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego.

Planowana inwestycja, polegająca na budowie kablowego przyłącza energetycznego oświetlenia wraz ze słupami, zlokalizowana została w odległości mniejszej niż 50 m od stopy lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa po stronie odpowietrznej, na działkach nr ewidencyjny 415/3, 511, 527 obręb 14 Krowodrza w Krakowie.

Od istniejącego słupa oświetleniowego nr III/07 (punkt A) do projektowanego słupa III/18 (punkt I), wykonany zostanie przyłącz kablowy, kablem typu YKXS 5x16mm<sup>2</sup> długości 200,0 m, układany w wykopach otwartych w rurach osłonowych DVR75 oraz przewiertem sterowanym w rurach osłonowych SRS75 i SRS110.

Szczegółowy zakres prac związanych z realizacją inwestycji planowanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa po stronie odpowietrznej i wymagających zwolnienia od zakazów zawartych w art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne został wymieniony w wyrzeczeniu niniejszej decyzji.

Do wniosku o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) – zwanej dalej „ustawą Prawo wodne”, dołączono charakterystykę planowanych działań, podstawowe dane techniczne, opis planowanej technologii robót oraz mapę sytuacyjno – wysokościową (skala 1:500) z naniesionym schematem planowanych robót. Dołączono także opracowanie w styczniu 2024 roku przez Pana mgr inż. Dariusza Szajowskiego (upr. geol. VII-1557, XI-0145, XII-0106) badania hydrogeologiczne wraz z opinią uwzględniającą wpływ robót na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawy, sporządzone w oparciu o wykonane w styczniu 2021 roku badania hydrogeologiczne wraz

z opinią uwzględniającą wpływ robót na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawy w związku z utwardzeniem powierzchni gruntu, remontem istniejącego utwardzenia, budową obiektów małej architektury, budową sieci elektroenergetycznej oświetlenia wzdłuż utwardzonej powierzchni gruntu wraz z budową przyłączy elektroenergetycznych do szaf oświetlenia w ramach zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy w Krakowie opracowane przez Pana mgr inż. Dariusza Szajowskiego (Nr upr. VII-1557) wraz z raportem z obliczeń szczelności i stateczności wałów przeciwpowodziowych rzeki Rudawy dla planowanej inwestycji opracowanym przez Pana mgr inż. Pawła Ziobroń (Upr. bud. nr ewid. MAP/0403/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, specjalizacja techn.-bud. GEOTECHNIKA numer ewidencyjny MAP/0005/Sp-PBKb/17), które również zostały dołączone do wniosku.

W myśl brzmienia art. 176 ust. 4 ustawy Prawo wodne: „Jeżeli nie wpłynie to na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów określonych w ust. 1 pkt 1-5”.

Analiza dołączonej do wniosku dokumentacji tj. charakterystyki planowanych działań, podstawowych danych technicznych, opisu planowanej technologii robót, mapy sytuacyjno – wysokościowej z naniesionym schematem planowanych robót oraz badań hydrogeologicznych z opinią dotyczącą wpływu planowanej inwestycji na szczelność i stabilność wału, pozwoliła organowi wydającemu decyzję ustalić, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa.

W przedmiotowym postępowaniu, badania hydrogeologiczne wraz z opinią stanowią podstawowy dokument, na którym opiera się organ wydając decyzję rozstrzygającą o istocie sprawy.

W przedłożonej opinii hydrogeologicznej jednoznacznie stwierdzono, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego Rudawa. Powyższe ustalono, na podstawie dokumentacji ze stycznia 2021 roku, w której analizowano wpływ na szczelność i stabilność wału inwestycji zaplanowanej przy lewym wale przeciwpowodziowym rzeki Rudawy, w ramach której planowana była m.in. przebudowa infrastruktury elektrycznej w wykopach otwartych o maksymalnej głębokości 1,0 m p.p.t., w odległości ok. 1,0 m od stopy wału po stronie odpowietrznej. W opracowaniu jw. wykazano brak zagrożenia stateczności lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa (uzyskany współczynnik stateczności  $F > 1,5$ ) oraz szczelności wału (nie wystąpi zjawisko sufozji i przebicia hydraulicznego). Zdaniem geologa, pomimo, że prace objęte wnioskiem, nie będą wykonywane dokładnie w miejscu przebudowywanej infrastruktury analizowanej w dokumentacji ze stycznia 2021 roku, to porównywalna budowę geologiczną wału przeciwpowodziowego, międzywała i zawała oraz charakterystyka obu inwestycji (parametry wykopów, odległość od stopy wału), pozwala stwierdzić, że inwestycja objęta wnioskiem nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa.

Biorąc pod uwagę opinię zawartą w badaniach hydrogeologicznych oraz dodatkowo fakt, że budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego objęta wnioskiem, wykonywana będzie w większości bezwykopowo tj. przewiertem sterowanym, a słupy oświetlenia montowane będą na fundamentach wierconych, zalewanych betonem, organ wydający decyzję uznał, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Rudawa, a tym samym została spełniona przesłanka z art. 176 ust. 4 ustawy Prawo wodne do zwolnienia z zakazów art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo wodne.

Nie oznacza to jednak, że inwestycja nie jest narażona na działanie wód powodziowych ze względu na możliwość potencjalnej awarii wału przeciwpowodziowego wraz z podłożem. Ryzyko realizacji inwestycji w odległości mniejszej niż 50 m od wału przeciwpowodziowego ponosi Inwestor.

Wszystkie roboty objęte zwolnieniem należy prowadzić poza okresem zagrożenia powodziowego – przy niskich stanach wód w rzece Rudawa, zgodnie z przedłożonym projektem, istniejącymi w tym zakresie normami oraz przepisami BHP.

Podstawowym warunkiem bezpiecznej realizacji projektowanej inwestycji w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału będzie zagęszczenie, po wykonaniu inwestycji, wszystkich wykopów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s > 0,95$ , w celu zapobieżenia zmianie warunków wodnych w sąsiedztwie wału przeciwpowodziowego. Ponadto projektowaną infrastrukturę techniczną, należy, na całej długości wykopów w strefie 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego, układać w bentomacie, celem uniemożliwienia powstania uprzywilejowanej drogi filtracji wzdłuż wykonanych kabli.

W trakcie postępowania administracyjnego strony zostały poinformowane o prowadzonym postępowaniu – zgodnie z przepisami prawa. Nie wpłynęły żadne uwagi, wnioski i zastrzeżenia co do wnioskowanej inwestycji.

Tak więc, działając na podstawie art. 176 ust. 4 oraz art. 176 ust. 1 pkt 5 w związku z art. 14 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zm.), w oparciu o powyższe, **orzeczono jak w sentencji decyzji.**

Decyzja nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych stosownych decyzji, zezwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami.

Zgodnie z art. 176 ust. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zm.), niniejsza decyzja wygasa, jeżeli w terminie 6 lat od dnia, w którym stała się ostateczna, nie uzyskano wymaganego pozwolenia wodnoprawnego albo nie dokonano zgłoszenia wodnoprawnego lub nie rozpoczęto wykonywania robót lub czynności wskazanych w decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania za pośrednictwem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków, do Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczną i prawomocna.

DECYZJA NINIEJSZA STAŁA SIĘ OSTATECZNA

z dniem 15.03.2024r.

Data 21.03.2024r. podpis... *Ketalyne Jorczyk*



Z up. DYREKTORA  
ZASTĘPCA DYREKTORA

*Radosław Radoń*

Otrzymują:

1. Pan Jakub Gałkowski, ul. Wyspiańskiego 67, 32-800 Brzesko – pełnomocnik Gminy Miejskiej Kraków – Zarządu Zieleni Miejskiej – /z.p.o./
2. Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, RZGW w Krakowie, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków - /ePuap/
3. RPP a/a.

Do wiadomości:

1. Zarząd Zlewni w Krakowie - /ePuap/

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków

tel.: +48 (12) 62 84 130 | faks: +48 (12) 42 32 153 | e-mail: krakow@wody.gov.pl





ITT.6240.404.2023

Kraków, 03.01.2024r.

Inwestor:

Gmina Miejska Kraków  
Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie  
ul. Reymonta 20  
30-059 Kraków

Pełnomocnik:

Pan Jakub Gałkowski  
Firma KG – Projekt Biuro Projektowe  
ul. Wyspiańskiego 67  
32-800 Brzesko

## OPINIA TECHNICZNA

Dotyczy: planowanej budowy przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego.

Wodociągi Miasta Krakowa Spółka Akcyjna, dalej WMK S.A., w odpowiedzi na wniosek w sprawie wydania opinii technicznej do rozwiązań projektowych dla **planowanej budowy przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztelańskiej w Krakowie (działki nr 415/3, 511, 527 obr. 14 j.ew. Krowodrza – odcinek drogi od rejonu ul. Senatorskiej do ul. Salwatorskiej)**, w zakresie dotyczącym oceny kolizyjności z urządzeniami i przyłączami będącymi w posiadaniu WMK S.A., podaje:

1. W obrębie przedmiotowej inwestycji znajdują się następujące urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne oraz przyłącza wod-kan.:
  - sieć wodociągowa Ø 160mm biegnąca wzdłuż ul. Kasztelańskiej po jej wschodniej stronie,
  - sieć wodociągowa DN 150mm znajdująca się w ul. Salwatorskiej,
  - sieć kanalizacji ogólnospławnej o przekroju 600/900mm biegnąca w ul. Kasztelańskiej,
  - sieć kanalizacji ogólnospławnej Ø 400mm znajdująca się w ul. Salwatorskiej,
  - przyłącze wodociągowe wraz ze studzienką wodomierzową do nieruchomości ul. Senatorska 39 i przyłącze wodociągowe do budynku ul. Senatorska 43,
  - przyłącza kanalizacyjne obsługujące ww. nieruchomości.
2. Pozostałe zinwentaryzowane na załączonej mapie przewody nie są własnością WMK S.A. Zabezpieczenie tych przewodów należy uzgodnić z ich użytkownikami.
3. Lokalizację i parametry istniejących urządzeń i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych (sieci, przyłącza) będących w posiadaniu WMK S.A. znajdujących się na trasie przedmiotowej inwestycji Inwestor/Pełnomocnik winien potwierdzić w Dziale Dokumentacji i Odbiorów WMK S.A.

-/-

Administratorem danych osobowych są WMK S.A.

Szczegółowe informacje na temat przetwarzania danych osobowych dostępne są na stronie: <https://wodociagi.krakow.pl/strefa-klienta/rodo.html>

### Wodociągi Miasta Krakowa Spółka Akcyjna

Prezes Zarządu: Piotr Ziętara, Wiceprezysi Zarządu: Paweł Senderek, Janusz Wesołowski, Członkowie Zarządu: Katarzyna Jachymska, Wojciech Szczepanik, Mariusz Szubra  
Krajowy Rejestr Sądowy, Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia, Wydział XI Gospodarczy, Nr KRS: 0000057956, NIP: 6750000065, Regon: 350720714  
Kapitał zakładowy: 224 567 000 00 zł w całości opłacony. Bank Pekao S.A. 10/Kraków, konto: 43 1240 1431 1111 0000 1045 3324. RID: 000007387

4. Informujemy, że wymagane minimalne odległości kabla elektroenergetycznego od sieci wodociągowej o średnicy do 300mm winna wynosić 0,8m, a od sieci kanalizacyjnej 1,0m.  
Słupy elektroenergetyczne winny być lokalizowane w odległości 1,5m od sieci wodociągowej oraz 2,0m od sieci kanalizacyjnej.
5. Przedstawioną na załączonej mapie trasę planowanego przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia ulicznego w ul. Kasztelańskiej wraz z lokalizacją słupów elektroenergetycznych (odcinek od rejonu ul. Senatorskiej do ul. Salwatorskiej) poprowadzoną bez zachowania wymaganych odległości jw., WMK może zaakceptować na niżej podanych warunkach:
  - a) posadowienia przyłącza elektroenergetycznego (zgodnie z załączonym przekrojem wykonać poniżej posadowienia sieci wodociągowej),
  - b) w miejscach zbliżeń do sieci wod-kan. prace wykonywać ręcznie,
  - c) słupy oświetleniowe posadowić na głębokości min. 2,0m od poziomu gruntu (tak aby fundamentowanie ich było poniżej posadowienia sieci wodociągowej),
  - d) o terminie rozpoczęcia robót i ich zakresie należy pisemnie powiadomić WMK S.A. z co najmniej jednomiesięcznym wyprzedzeniem. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót i po ich zakończeniu wymagane jest wykonanie przez służby techniczne Zakładu Sieci Wodociągowej i Zakładu Sieci Kanałowej WMK S.A. (przy czynnym współudziale wykonawcy robót oraz inspektora Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie), przeglądu stanu istniejącej sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.
6. W związku z przebiegiem istniejących przyłączy wod-kan., planowana inwestycja (budowa przyłącza elektroenergetycznego) nie może zakłócić doprowadzenia wody i odprowadzenia ścieków z nieruchomości obsługiwanych przez te przyłącza.
7. Skrzyżowania planowanego przyłącza elektroenergetycznego z istniejącą siecią wodociągową i kanalizacyjną oraz przyłączami wod-kan. należy rozwiązać bezkolizyjnie tj.: z zastosowaniem rury ochronnej na linii kablowej, z zachowaniem odległości pionowej wynoszącej min. 0,2m (licząc od krawędzi rury ochronnej na linii kablowej).
8. Trasę przyłącza elektroenergetycznego wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
9. Dane dotyczące sieci i przyłączy będących w posiadaniu WMK S.A. można uzyskać w Wodociągach Miasta Krakowa – Centrum Obsługi Mieszkańców (Kraków, ul. Senatorska 9).
10. Przesłany 1 egzemplarz mapy zatrzymujemy do celów służbowych, drugi egzemplarz mapy w załączeniu zwracamy.

Opinia techniczna jest ważna trzy lata od daty wydania.

Opracowała: Elżbieta Dziob, tel. 12 620 32 77

KIEROWNIK  
Działu Technicznego  
  
Kazimierz Rospond

Otrzymują:

- X 1. Pełnomocnik x2 + 1 egz. mapy  
2. ITT aa (O/48028/2023)  
3. ISW w/m  
4. ISK w/m

Kraków, dnia 2024-01-17

GD-17.6630.1840.2023

Odpis protokołu

z dodatkowej narady koordynacyjnej przeprowadzonej drogą elektroniczną w zakresie  
sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Działając na podstawie art. 7d i art.28b-28d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz Zarządzenia nr 2423/2020 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 28.09.2020 r. w sprawie zasad przeprowadzania narad koordynacyjnych dotyczących usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia na terenie Miasta Krakowa

po rozpatrzeniu wniosku:  
**KG-PROJEKT Biuro Projektowe Jakub Gałkowski**  
**32-800 Brzesko, ul. Wyspiańskiego 67**

dotyczącego:  
**Przyłącze energetyczne oświetleniowe z lokalizacją słupów**

zlokalizowanego:  
**KRAKÓW, ul. KASZTELAŃSKA, jednostka ewidencyjna 126102\_9 Krowodrza, obręb 0014**

Na naradzie koordynacyjnej zakończonej w dniu 2024-01-17 rozpatrzono wyżej wymieniony wniosek o uzgodnienie projektowanej sieci uzbrojenia terenu.

Uwagi i zalecenia:

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	ArcelorMittal Poland S.A.	pozytywne bez uwag Należyście zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	GAZ SYSTEM Marzena Szkałuba	pozytywne bez uwag Brak uwag
3	HAWE TELEKOM SP. Z O.O. w restrukturyzacji Martyna Grzędzicka	nie dotyczy Nie dotyczy
4	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe Marek Kuberka	nie dotyczy Nie dotyczy



5	Klimat-Energia-Gospodarka Wodna	pozytywne bez uwag
	Małgorzata Wysmyk	Brak uwag
6	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.	pozytywne bez uwag
	Dariusz Kupiec	Brak uwag
7	Netia Telekom Telmedia S.A.	pozytywne z uwagami
	Lesław Augustyn	- prace w pobliżu sieci tt. Netia należy wykonać pod nadzorem służb technicznych Netii, - termin wykonania prac należy zgłosić na adres: nadzory@netia.pl
8	Orange S.A.	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
9	PSG Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Krakowie	pozytywne z uwagami
	Michał Komasa	1. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku Dz. U. z 04.06.2013 poz. 640 „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”, 2. W skrzyżowaniach z gazociągami zachować odległość pionową pomiędzy krzyżującymi przewodami min. 0,2m. W przypadku skrzyżowania z ciepłociągami zwiększyć odległość do 0,4m lub zastosować odpowiednie zabezpieczenie termiczne. Kąt skrzyżowania kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociągu, kanalizacji teletechnicznej, kanału ciepłowniczego z gazociągami powinien wynosić minimum 60 stopni. Kąt skrzyżowania kabla energetycznego i kabla teletechnicznego z gazociągami powinien wynosić min. 20 stopni. 3. Skrzyżowania wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku Dz. U. z 04.06.2013 poz. 640 „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” z uwzględnieniem konieczności złożenia rury osłonowej na projektowanym przewodzie na długości po 1,5m mierząc prostopadłe do ścianki gazociągu. Rury osłonowe stosowane do zabezpieczeń nie mogą posiadać połączeń w strefie 1,5m od gazociągu. 4. Prace ziemne w rejonie 1,5m od sieci gazowej wykonywać ręcznie, pod nadzorem pracownika właściwej Gazowni. Prace zgłosić pisemnie z siedmiodniowym wyprzedzeniem. Nadzór nad pracami będzie realizowany odpłatnie i potwierdzony protokołem odbioru.
10	Tauron Dystrybucja S.A.	pozytywne z uwagami
	Piotr Pikul	Zachować normatywne odległości. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Oddział w Krakowie o nadzór branżowy. Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: -3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, -10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,

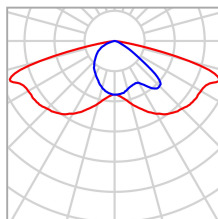
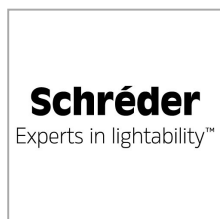
		<p>-15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.</p> <p>Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.</p> <p>Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw.,</p> <p>Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.</p> <p>Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:</p> <p>-linii nN - 1m,</p> <p>-linii SN - 2m,</p> <p>-linii WN - 5m</p>
11	UPC Polska Sp. z o.o.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
12	<p>Wodociągi Miasta Krakowa S.A.</p> <p>Mariusz Ligas</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>Opiniuję pozytywnie na warunkach określonych pismem ITT.6240.404.2023 z dnia 03.01.2024 r.</p>
13	<p>Wydział Kształtowania Środowiska UMK</p> <p>Damian Mielnicki</p>	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>
14	<p>Zarząd Dróg Miasta Krakowa</p> <p>Dariusz Knapik</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>Na warunkach uzgodnienia znak: RU.461.2.1647.2023 z dnia 02.08.2023r.</p>
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	<p>Wydział Geodezji UMK</p> <p>Beata Słomka-Szczygieł</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>Przed rozpoczęciem robót ziemnych zabezpieczyć wszystkie znaki geodezyjne pod nadzorem geodety. Po zakończeniu robót zlecić geodecie uprawnionemu sprawdzenie tych znaków a protokół z sprawdzenia dołączyć do operatu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie znaku geodezyjnego podlega karze grzywny zgodnie z art. 48 Ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.</p>
1	<p>Wydział Geodezji UMK</p> <p>Beata Słomka-Szczygieł</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>W zasobie PZGIK ujawniono obiekty, które nie występują na mapie do celów projektowych zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do protokołu. Koordynację projektowanych sieci uzbrojenia terenu dokonano na aktualnej bazie PZGIK. Przed realizacją inwestycji zaleca się pobranie aktualnych danych z zasobu.</p>

Stanowisko przedstawicieli branż zostało uzgodnione na podstawie uwag przesłanych drogą elektroniczną.

Elektronicznie  
**Beata Elżbieta Słomka-Szczygieł** podpisany przez  
 Beata Elżbieta Słomka-Szczygieł  
 Data: 2024.01.17  
 12:14:39 +01'00'

(podpis przewodniczącego narady lub jego zastępcy)

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

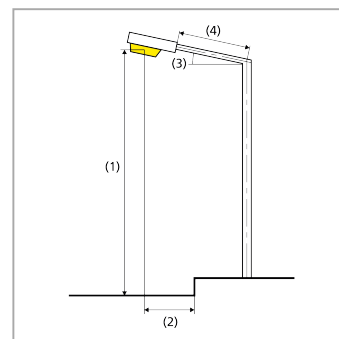


Producent	Schröder	P	38.8 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5305 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / Embellishment plate / 450682	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6198 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5457 lm
		$\eta$	88.05 %
Oprawa	1x 20 LEDs 600mA NW 740		

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

IZYLUM 1 / 5305 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / Embellishment plate / 450682 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	37.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 38.8 W
Moc / trasa	1047.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 659 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 148 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika ośnienia	D.5
MF	0.80



## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

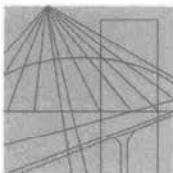
### Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia (M5)	L <sub>m</sub>	0.55 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.58	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.75	≥ 0.30	✓
Ciąg p-r (P5)	E <sub>m</sub>	3.37 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	2.08 lx	≥ 0.60 lx	✓

### Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D <sub>p</sub>	0.031 W/lx*m <sup>2</sup>	–
IZYLUM 1 / 5305 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / Embellishment plate / 450682 (z jednej strony u góry)	D <sub>e</sub>	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	155.2 kWh/rok



MAP OIIB/KK/0054-0336/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Jakub Jan Gałkowski**  
urodzony dnia 18.10.1983 r. w Brzesku  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0298/PWOE/10**

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jakub Gałkowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan

.....  
.....  
.....



Otrzymują:

1. Pan Jakub Gałkowski  
ul. Wyspiańskiego 67  
32-800 Brzesko
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-KZ7-U1K-TS7 \*

Pan Jakub Gałkowski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0038/11  
adres zamieszkania ul. Wyspiańskiego 67, 32-800 Brzesko  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

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

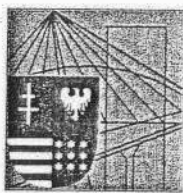
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0015(2)/12

Kielce dnia 04 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**

nadaje Panu

**Pawłowi Jakubowi Pawłowski**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 3 kwietnia 1983 roku w Kielcach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

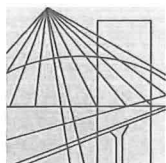
**nr ewidencyjny SWK/PWOE/0099/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



23 lutego 2024 r.

Kraków, .....

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Paweł Pawłowski**

miejsce zamieszkania..... **os. Ogrodowe 2/9**

**31-915 Kraków**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym ..... **MAP/IE/0417/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **1 marca 2024 r.**

do dnia ..... **31 grudnia 2024 r.**

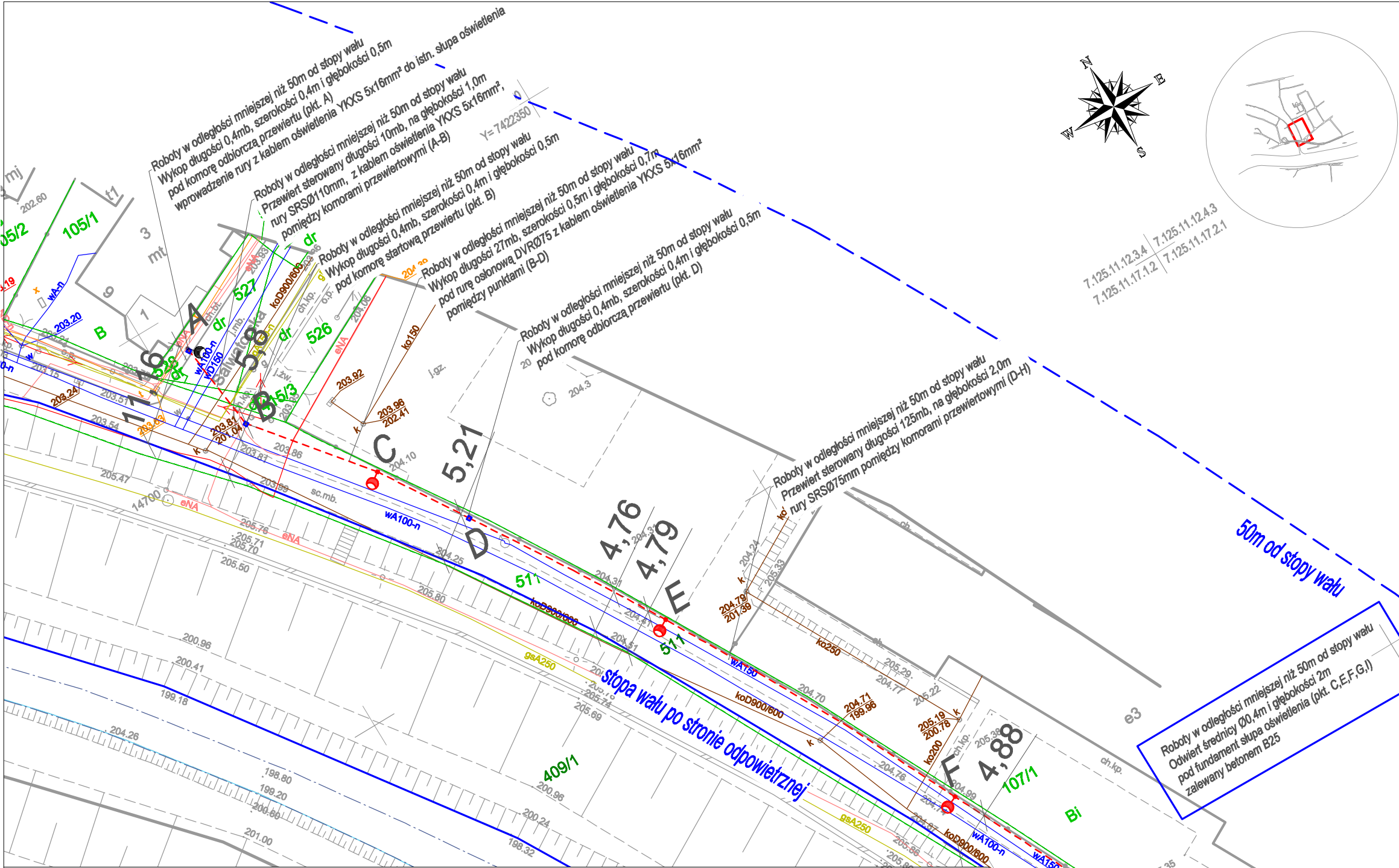
**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE**

**PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie**

***mgr inż. Mirosław Boryczko***  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

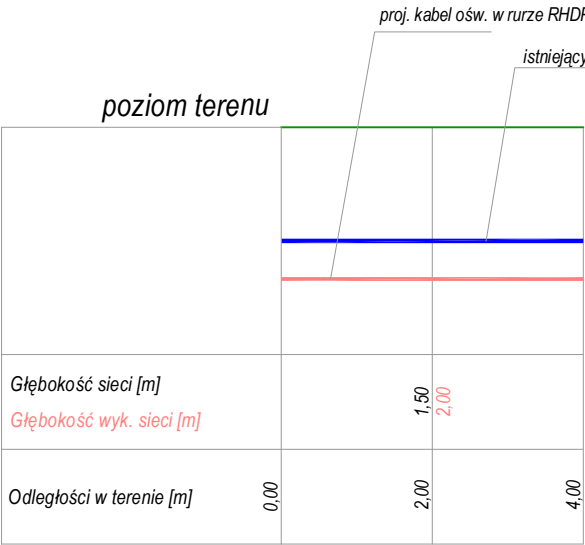
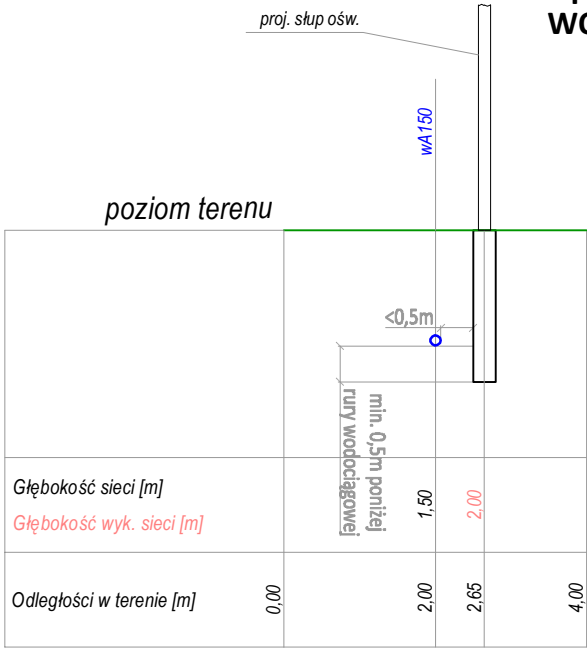






STADIUM PROJEKTU:			
PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY			
NAZWA INWESTYCJI			
Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia wzdłuż ul. Kasztelańskiej w Krakowie			
LOKALIZACJA INWESTYCJI:			
ul. Kasztelańska w Krakowie dz. nr 415/3, 511, 527, obr. 14 Krowodrza			
NAZWA INWESTORA:			
GMINA MIEJSKA KRAKÓW reprezentowana przez ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE ul. Reymonta 20 30-059 Kraków			
PROJEKTANT:		PODPIS:	
mgr inż. Jakub Gałkowski upr.: MAP/0298/PWOE/10			
SPRAWDZAJĄCY:		PODPIS:	
mgr inż. Paweł Pawłowski upr.: SWK/PWOE/0099/12			
TEMAT RYSUNKU:			
PLAN SYTUACYJNY W ZBLIŻENIU DO WAŁÓW I WODOCIĄGU			
BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
ELEKTRYCZNA	06.2024	1:500	2.0
Legenda:			
- - - - - Projektowany przyłącz elektroenergetyczny o oświetlenia (wg opisu)			
- - - - - Projektowane rury osłonowe grubościenne			
● Projektowany słup oświetlenia z oprawą			
● Istniejący słup oświetlenia			

PRZEKROJE W ZBLIŻENIU DO WODOCIĄGU, NA ODCINKU A-B



# PZ 4115

STACJA TRANSFORMATOROWA  
NR 44042

ISTNIEJĄCE ZABEZPIECZENIE  
44042

3 x 40 A

ROZDZIELNICA NR 4115  
LOKALIZACJA UL. MLASKOTÓW

3 x 10 A

I/01 I/02 I/03 I/04  
55 55 55 55

II REZERWA

3 x 20 A

III/01 III/02 III/03 III/04 III/05 III/06 III/07 III/08 III/09 III/10 III/11 III/12 III/13  
38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38

III/22 III/21 III/20 III/19 III/23 III/24 III/25 III/26 III/27 III/28 III/29 III/30 III/31 III/32 III/33  
III/25 III/24 III/23 III/22 III/26 III/27 III/28 III/29 III/30 III/31 III/32 III/33 III/34 III/35 III/36  
70 70 70 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55

3 x 32 A

ZABEZPIECZENIE  
PRZEDLICZNIKOWE

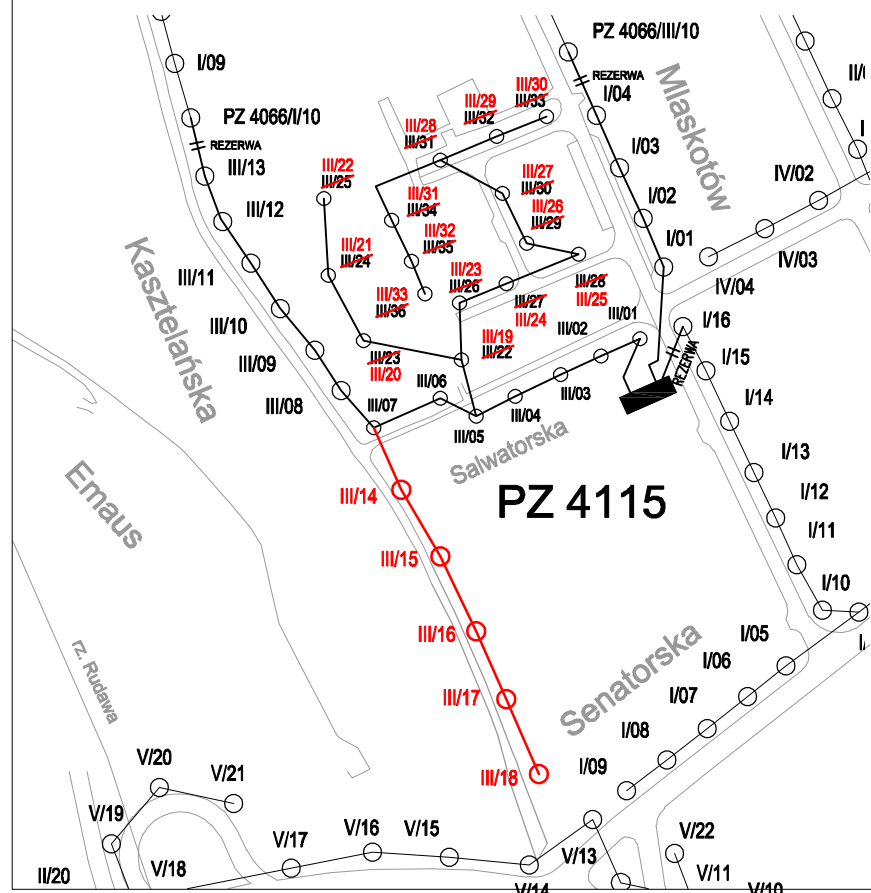
## LEGENDA:

NUMER OBWODU I/08 NR PUNKTU ŚWIETLNEGO 100  
MOC ŹRÓDŁA ŚWIATŁA [W]

MOC ZAINSTALOWANA ~~Pi=2,063 kW~~  
U=400/230V~ 50Hz Pi=1,818 kW  
UKŁAD SIECI TN-C

## SYSTEM OCHRONY - SAMOCZYNNE SZYBKE WYŁĄCZENIE

- ISTNIEJĄCY KABEL/PRZEWÓD ZASILAJĄCY OŚWIETLENIE
- PROJEKTOWANY KABEL ZASILAJĄCY OŚWIETLENIE YKXS 5x16mm<sup>2</sup>
- PROJEKTOWANE UZIEMIENIE - BEDNARKA Fe/Zn 30x4mm



STADIUM PROJEKTU:			
PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY			
NAZWA INWESTYCJI			
Budowa przyłącza elektroenergetycznego oświetlenia wzdłuż ul. Kasztelańskiej w Krakowie			
LOKALIZACJA INWESTYCJI:			
ul. Kasztelańska w Krakowie dz. nr 415/3, 511, 527, obr. 14 Krowodrza			
NAZWA INWESTORA:			
GMINA MIEJSKA KRAKÓW reprezentowana przez ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE ul. Reymonta 20 30-059 Kraków			
PROJEKTANT:		PODPIS:	
mgr inż. Jakub Gałkowski upr.: MAP/0298/PWOE/10			
SPRAWDZAJĄCY:		PODPIS:	
mgr inż. Paweł Pawłowski upr.: SWK/PWOE/0099/12			
TEMAT RYSUNKU:			
SCHEMAT OBWODÓW ZEWNĘTRZNYCH			
BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
ELEKTRYCZNA	06.2024	-	3.0