

## PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: **ELEKTROENERGETYKA**

Przedsięwzięcie: **Oświetlenie schodów terenowych łączących odcinki  
ul. Kadmowej z osiedlem Promiennym  
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2020**

Inwestor: **DRMG  
ul. Żaglowa 11  
80-560 Gdańsk**



Dyrekcja  
Rozbudowy  
Miasta Gdańska

Stanowisko:	Imię Nazwisko, specjalność nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	<b>mgr inż. Piotr Burkhardt</b> upr. nr POM/0148/POOE/06 specjalność instalacyjna (E)	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Paweł Irek</b> upr. nr POM/0012/POOE/10 specjalność instalacyjna (E)	

Gdańsk, marzec 2020r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

---

## **I Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Rozwiązanie projektowe
6. Zestawienie materiałów

## **II Obliczenia techniczne**

## **III Warunki i uzgodnienia**

## **IV Część rysunkowa**

Rys. 1	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. 2	Schemat zasilania oświetlenia	
Rys. 3	Sylwetka słupa i opraw	1:50

## **1. Podstawa opracowania.**

Podstawami opracowania są:

- umowa zawarta z DRMG,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia dla tematu j.w.,
- mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna w terenie,
- warunki technicznych nr IE/133/2019/JR wydanych przez GZDIZ,
- projekt schodów terenowych autorstwa pracowni MG INVENT,
- uzgodnienia z zarządcą ulic,
- uzgodnienia z gestorami sieci,
- obowiązujące normy i przepisy.

## **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej obejmującej swym zakresem budowę oświetlenia schodów terenowych w ciągu ul. Kadmowej w Gdańsku.

## **3. Opis stanu istniejącego.**

W stanie istniejącym w rejonie budowy schodów funkcjonuje oświetlenie uliczne przy ul. Kadmowej, będące w gestii Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni. Sam teren, na którym powstanie ciąg pieszy ze schodami jest niezagospodarowany.

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci telefoniczne kablowe i kanalizacji teletechnicznej,
- sieci oświetleniowe;
- sieci ciepłownicze i gazowe.

## **4. Warunki gruntowo-wodne**

Szczegółowy opis warunków gruntowych znajduje się w dokumentacji drogowej i konstrukcyjnej schodów.

## 5. Rozwiązania projektowe

### 5.1 Kategoria oświetlenia

Zgodnie z normą PN-EN 13201 oraz warunkami GZDiZ chodnik zakwalifikowano do klasy P3. Powyższa norma określa najmniejszą dopuszczalną wartość średniego natężenia oświetlenia dla tej klasy na  $E_m = 7,5 \text{ lx}$ , przy minimalnym natężeniu  $E_{\min} = 1,5 \text{ lx}$ . **Zastosowane w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne zapewniają spełnienie wymogów oświetleniowych wg. normy PN-EN 13201 dla budowanego chodnika.**

### 5.2 Zasilanie oświetlenia

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach GZDiZ nowo budowane oświetlenie zasilone będzie z istniejącego słupa nr 4/3, jako przedłużenia obwodu nr 3 zasilanego z szafy oświetleniowej SOU 453 zlokalizowanej przy rozwidleniu ul. Kadmowej.

#### UWAGA

W ramach inwestycji należy doposażyć szafę w aparaturę zgodnie ze standardami GZDiZ – załącznik Nr 4 do warunków technicznych oraz - zgodnie z warunkami przyłączenia na wzrost mocy - wymienić zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce pomiarowej na wyłącznik taryfowy 25A.

### 5.3 Dane elektroenergetyczne

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| • napięcie zasilania               | 3x230/400V, 50Hz |
| • moc zainstalowana                | 0,1kW            |
| • moc zapotrzebowana               | 0,1kW            |
| • współczynnik zapotrzebowania     | 1,0              |
| • dopuszczalny spadek napięcia     | 5 %              |
| • układ sieci zasilającej          | TN-C             |
| • układ instalacji                 | TN-C-S           |
| • dodatkowa ochrona od porażeń :   |                  |
| nn. - szybkie wyłączanie zasilania |                  |
| 5 s – dla sieci zasilającej        |                  |
| 0,4 s - dla instalacji odbiorczych |                  |

### 5.4 Budowa sieci oświetleniowej

Zakres robót pokazano na planie sytuacyjnym – rys. Nr 1, natomiast schemat zasilania przedstawia rys. Nr 2.

Linie kablowe zasilające oświetlenie należy wykonać kablami typu YAKXS 4x35+(FeZn25x4). Stosować kable z żyłami o barwach zgodnych z PN, kable układać w pasie drogowym, w przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami/wjazdami kable układać w rurach osłonowych, HDPE 110 (sztywność obwodowa 9kN/m<sup>2</sup>), w innych miejscach zastosować rury HDPE110 (sztywność obwodowa 6kN/m<sup>2</sup>). Trasy układania kabli pokazano na planach sytuacyjnych. Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odległości 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów i szafek oświetleniowych. Opaska powinna zawierać informację: - 1kV, kabel oświetleniowy, YAKXS 4x25, **Właściciel + rok ułożenia**. Ostateczną treść opasek kablowych uzgodnić z Właścicielem.

Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika określonego przez PN-S-002205. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia protokołów sprawdzenia zagęszczenia gruntu. Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów i szafek pozostawić zapas kabla, co najmniej 2m. Do podłączenia kabli stosować zaprasowane końcówki odpowiedniego przekroju zabezpieczone rurkami termokurczliwymi. Żyły kabli podłączać w t.zw. „choinkę” pozostawiając odpowiedni zapas dla przewodu PEN, który podłączyć do ostatniej dolnej śruby. Śruby zakonserwować wazeliną techniczną. Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Wykopy otwarte prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2m od pnia drzewa, w innym przypadku stosować metodę „przecisku”. Kable zasilające należy prowadzić poza rzutami koron drzew za wyjątkiem koniecznych minimalnych odcinków do przyłączenia latarni.

Szerokość rowu kablowego na dnie nie powinna być mniejsza od 0,4 m. Zmianę kierunku rowu należy wykonać po łuku. Wymaga się, aby zachować wymagane przez producenta promienie gięcia kabli i jednocześnie by promień łuku rowu kablowego był nie mniejszy niż 0,5 m dla kabli o izolacji i powłoce z PCV o napięciu do 1 kV. Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby, po uwzględnieniu warstwy piasku (0,1 m) oraz średnicy kabla, odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż:

- 0,7 m dla kabli układanych poza chodnikiem,
- 0,5 m dla kabli układanych pod chodnikami.

Przy układaniu kabla promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od-10-krotnej średnicy zewnętrznej dla kabli wielożyłowych o izolacji i powłoce polwinitowej i polietylenowej – kable typu YAKXS. Kable nie należy układać, jeżeli temperatura otoczenia i temperatura kabla jest niższa niż  $-5^{\circ}\text{C}$  (kable typu YAKXS). Kabel można układać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu rolek tocznych. Niedopuszczalne jest, aby kabel podczas układania ocierał się o podłoże. W gruntach nie piaszczystych kable należy układać na warstwie piasku o grubości 0,1 m, następnie kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 0,1 m. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym. Wymagane jest zagęszczanie gruntu warstwami o grubości 0,20 m do uzyskania współczynnika  $Is = 0,97$ . Zasypkę wykopu kablowego zgodnie z PN-S-02205, a zagęszczanie zgodnie z punktem 2.11.4. normy. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem nie mniejszym niż 1% długości wykopu.

W trakcie wykonywania robót należy kontrolować:

- wytyczenie lokalizacji wykopów na podstawie geodezyjnego szkicu wyniesienia,
- prawidłowość przygotowania podłoża dla kabla,
- wykonanie podsypki i zasyпки kabla,
- wskaźnik zagęszczenia gruntu.

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić trasy linii kablowej,
- sprawdzić ciągłość żył i powłok kabli oraz zgodności faz,
- pomierzyć rezystancję izolacji kabla,
- pomierzyć wartość oporności uziemień,
- dokonać obchodu trasy linii,
- sprawdzić wybrane elementy na zgodność z przepisami,
- sprawdzić i przeanalizować protokoły z dokonanych pomiarów,
- sporządzić protokół z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń,
- zbadać stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją.

## 5.5 Konstrukcje wsporcze

Budowę oświetlenia chodnika należy wykonać z zastosowaniem stalowych słupów stożkowych w kolorze RAL 7006 o wysokości  $H=5\text{m}$ . Oprawy oświetleniowe montować nasadowo, bezpośrednio na słupie - wg rys. Nr 3.

Słupy posadzić na prefabrykowanych fundamentach. Wokół fundamentu latarni wymagane jest zagęszczanie gruntu warstwami o grubości 0,2m do uzyskania współczynnika  $I_s \geq 0,97$ . Zasypkę wykopu wykonać zgodnie z PN-S-02205, a zagęszczanie zgodnie z punktem 2.11.4. normy. Montaż i zabezpieczenie antykorozyjne słupów i fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i Właściciela oświetlenia (trzony słupów do wysokości min. 0,3m pomalować farbą antykorozyjną polimerową).

W każdym słupie wykonać połączenie pomiędzy zaciskiem PEN na tabliczce słupowej i bednarką FeZn 25x4, która prowadzona jest wraz z kablem zasilającym oświetlenie uliczne.

Słupy ustawiać z zachowaniem 0,8m pola obsługi wnętrza słupowej. Lokalizację słupów oświetleniowych przewidziano w sposób nie kolidujący z koronami drzew, przy uwzględnieniu powiększania się koron drzew wraz z wiekiem drzewa.

W słupach, gdzie następuje podział sieci oraz w miejscach doprowadzenia trzech kabli zastosować tabliczki podziałowe z mostkami. W słupach przelotowych zastosować tabliczki słupowe typu „choinka”.

W każdym słupie wykonać połączenie przewodem typu  $\text{LgY}16\text{mm}^2$  pomiędzy zaciskiem konstrukcji stalowej słupa, a zaciskiem PEN na tabliczce słupowej. W każdym słupie wykonać połączenie pomiędzy zaciskiem konstrukcji słupa i bednarką FeZn 25x4, która prowadzona jest wraz z kablem zasilającym oświetlenie uliczne.

## 5.6 Oprawy i źródła światła

Do oświetlenia chodnika należy zastosować oprawy oświetleniowe z LEDowym źródłem światła mocy 31,5W i strumieniu świetlnym 3460lm dla całej oprawy. Zastosowana oprawa powinna spełniać wszystkie założenia projektowe i posiadać parametry:

- korpus wykonany z wysokociśnieniowego aluminium,
- klosz wykonany z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV,
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie,
- odporność mechaniczna IK10,
- temperatura barwowa 3000K,
- optyka wykonana w technologii odbłyśnikowej bez indywidualnych odbłyśników i soczewek,
- IP65 dla całej oprawy, II klasa ochronności elektrycznej,
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe,
- wydajność oprawy zgodna z normami IEC,
- skuteczność świetlna min. 105 lm/W,
- wbudowany statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie – zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00-5:00,
- oprawa pod względem fotometrycznym powinna osiągać parametry minimum równe oprawie projektowej przyjętej w obliczeniach we wszystkich punktach czyli: natężenie, równomierność,
- oprawa produkowana w krajach UE, posiadająca certyfikat CE,
- moc oprawy nie większa, a strumień nie mniejszy niż przyjęto w obliczeniach fotometrycznych.

## 5.7 Zasilanie i zabezpieczenia opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe zasilić przewodem YDY 3x2,5 z tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej ww wnęce słupa. Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

### UWAGA

**Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/133/2019/JR z dnia 11.12.2019r.**

## 6. Zestawienie materiałów

Wykaz podstawowych materiałów związanych z budową oświetlenia ulicznego			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35	m	102
2	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4	m	102
3	Przewód elektroenergetyczny YDY 3x2,5	m	15
4	Słup stalowy ocynkowany H=5m	kpl.	3
5	Oprawa oświetleniowa LED wg p. 5.6	szt.	3
6	Uziemienie prętowe	kpl.	1
7	Rury osłonowe HDPE 110	m	15
8	Doposażenia SOU 453 zgodnie z załącznikiem 4 GZDiZ	kpl.	1

Opracował  
  
Piotr Burkhardt

## IV OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Spadek napięcia

Obliczony maksymalny spadek napięcia od miejsca przyłączenia do najdalszego słupa/oprawy wynosi 0,09% i jest mniejszy od dopuszczalnego.

### 2. Ochrona od porażen

Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen przedstawiono w poniższej tabeli:

**Oświetlenie uliczne**  
**SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEN**

Lp.	POCZĄTEK				OBWODU		DANE OBWODU						KONIEC				WNIOSKI
	SOU-065		zabezpie- czenie	Ia	t max	przekrój żyły fazowej	przekrój żyły PE	długość obwodu	przewodność właściwa	reaktancja jednostkowa	Rzw	Xzw	Zs	Izw	Zs x Ia x 1,25		
			[ A ]	[ A ]	[ s ]	[mm2]		[m]	[mΩ*mm2]	[mΩ/m]	[ Ω ]				[ kA ]	[ V ]	
	R	X						Ist. słup Nr 4/3									
1	0,18	0,07	10	<b>74,2</b>	0,4	35	35	140	33	0,08	0,45	0,09	<b>0,46</b>	0,50	<b>42</b>	Zerowanie skuteczne	
2	0,447	0,092	Ist. słup Nr 4/3			0,4	35	35	35	YAKXS 4x35, L=85m	Słup Nr 7/3						Zerowanie skuteczne
				<b>74,2</b>	0,4	35	35	85	33	0,08	0,61	0,11	<b>0,62</b>	0,37	<b>57</b>	Zerowanie skuteczne	
2	0,609	0,106	6	<b>37,3</b>	0,4	1,5	1,5	5	56	0,08	0,74	0,11	<b>0,75</b>	0,31	<b>35</b>	Zerowanie skuteczne	

1. Czas wyłączenia **0,4 sekundy** przyjęto wg PN-91/E-05009/41. Spełnienie tego warunku oznacza czas wyłączenia poniżej tego czasu dla obwodów odbiorczych.

2. **I<sub>a</sub>** - prąd zapewniający szybkie wyłączenie odczytany z charakterystyki bezpiecznika

wg. PN - 87 / E-93100/05 dla danego czasu wyłączenia

3. **U<sub>o</sub>** - napięcie fazowe 230 V

4. **Z<sub>s</sub>** - obliczona oporność pozorna pętli zwarcia

5. Jeżeli na końcu każdego obwodu będzie spełniony warunek **Z<sub>s</sub> x I<sub>a</sub> x 1,25 < U<sub>o</sub>**

to zerowanie będzie skuteczne

6. Sprawdzenia dokonano dla słupa o najtrudniejszych parametrach wyjściowych

### 3. Parametry oświetleniowe

Obliczeń wielkości fotometrycznych dokonano przy pomocy programu DiaLux. Wyniki przedstawiano poniżej.

Klient:  
Dyrekcja Rozbudowy Miasta  
Gdańska

Gdańsk,  
ul. Żaglowa 11

Edytor:  
Piotr Burkhardt

INFRA ELECTRIC  
ul. Plekarnicza 26/1 lok. 2  
80-126 Gdańsk  
509-840-301  
infra.electric.pb@gmail.com

adres projektu:  
Gdańsk, ul. Kadmowej

Data:  
28.01.2020



Oświetlenie schodów terenowych w ul. Kadmowej

OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

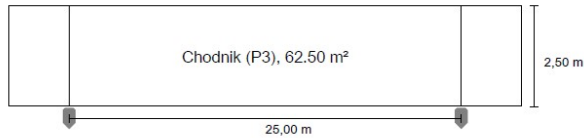
## Spis treści

### Oświetlenie schodów terenowych w ul. Kadmowej

Pełny strumień: Alternatywa 1	
Wyniki planowania.....	3
Redukcja strumienia o 40%: Alternatywa 6	
Wyniki planowania.....	4

## Pełny strumień do EN 13201:2015

## Philips BDS798 T25 1 xLED40-4S/830 DM50



Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 10.78	✓ 8.98

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

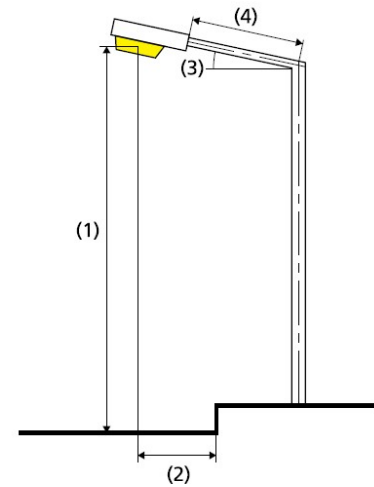
Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.047 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BDS798 T25 1 xLED40-4S/830 DM50  
(126.0 kWh/rok)

2.0 kWh/m² rok



Lampa:	1xLED40-4S/830
Strumień świetlny (oprawa):	3464.43 lm
Strumień świetlny (lampa):	4000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 31.5 W
W/km:	1260.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	25.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.300 m

ULR: 0.04

ULOR: 0.04

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 1300 cd/klm

przy 80°: 144 cd/klm

przy 90°: 32.8 cd/klm

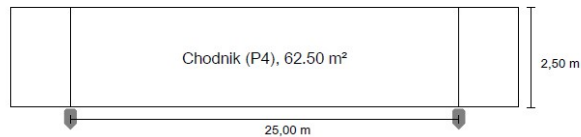
Klasa natężenia oświetlenia: G\*1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

## Redukcja strumienia o 40% do EN 13201:2015

## Philips BDS798 T25 1 xLED40-4S/830 DM50



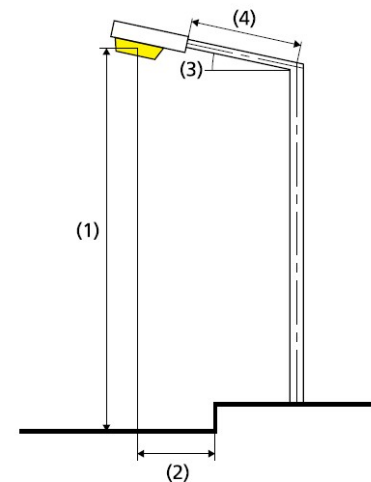
Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.48

## Chodnik (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.47	✓ 5.39

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.078 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: BDS798 T25 1 xLED40-4S/830 DM50 (126.0 kWh/rok)	2.0 kWh/m² rok



Lampa:	1xLED40-4S/830
Strumień świetlny (oprawa):	3464.43 lm
Strumień świetlny (lampa):	4000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 31.5 W
W/km:	1260.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	25.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.300 m

ULR:	0.04
ULOR:	0.04
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	1300 cd/klm
przy 80°:	144 cd/klm
przy 90°:	32.8 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*1

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

## V WARUNKI I UZGODNIENIA

<i>Lp.</i>	<i>Jednostka wydająca dokument, adres</i>	<i>Numer załącznika</i>	<i>Charakter i numer dokumentu</i>
1.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku</b> ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk	<b>1</b>	Warunki techniczne nr IE/133/2019/JR
2.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku</b> ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk	<b>2</b>	Uzgodnienie projektu schodów nr 6336-530(2)-2019-MZ/MM-3929
3.	<b>Energa Operator S.A.</b> <b>Oddział Gdańsk – RD Gdańsk</b> ul. Reja 23 80-870 Gdańsk	<b>3</b>	Warunki przyłączenia (wzrost mocy) nr P/20/005712
4.	<b>Wnioskodawca zadania do Budżetu Obywatelskiego</b>	<b>4</b>	Akceptacja
5.	<b>PSG Sp. z o.o.</b> <b>ul. Wałowa 41/43</b> <b>80-858 Gdańska</b>	<b>5</b>	Uzgodnienie nr 1247/BR/OTI/2020
6.	<b>Orange Polska</b> al. Piłsudskiego 63a 10-449 Olsztyn	<b>6</b>	Uzgodnienie nr 6050/TTISIOUP/2020
7.	<b>GPEC Sp. z o.o.</b> ul. Biała 1b 80-436 Gdańsk	<b>7</b>	Uzgodnienie nr P/MN/001556/2020/002
8.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku</b> ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk	<b>8</b>	Uzgodnienie projektu oświetlenia nr GZDIZ-ZD-6336-97(2)-2020-KS/ARL-520

**Warunki techniczne nr IE/133/2019/JR  
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia  
schodów łączących odcinki ul. Kadmowej w Gdańsku**

**A. WARUNKI PROJEKTOWANIA**

**1. Wymagania ogólne**

- 1.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
- 1.2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 1.3. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

**2. Zasilanie i pomiar energii**

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z słupa oświetleniowego nr 4/3 przy ul. Kadmowej na wys. posesji nr 43, zasilanego z istniejącej szafki oświetleniowej SOU 453 „Kadmowa, Małomiejska”, zlokalizowanej przy rozwidleniu ul. Kadmowej na wys. posesji nr 10. W ramach inwestycji wystąpić do ENERGA-OPERATOR S.A. o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej na zwiększenie mocy przyłączeniowej o 9kW (z 3,5kW do 12,5 kW)

**3. Parametry oświetleniowe**

- 3.1. Dla projektowanych ciągów pieszych i schodów przyjąć do obliczeń klasę oświetlenia **P3**. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne
- 3.2. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.3. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami oświetleniowymi.

**4. Sieć oświetleniowa**

- 4.1. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm<sup>2</sup> w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
- 4.2. Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2 m przy każdym słupie.
- 4.3. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w pobliżu linii napowietrznej SN lub WN nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47z 2003r. poz. 401), opracować i uzgodnić z ENERGA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
- 4.4. Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Projektowane oświetlenie połączyć na podziale z projektowanym słupem oświetleniowym nr 22/5 (opracowanie firmy Jotel Sp. z o.o., ul. Maciejkowa 21, 80-177 Gdańsk realizowane w ramach programu pn. „Jaśniejszy Gdańsk” przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk). W słupie wymienić tabliczkę na podziałową, przyłączyć oświetlenie na otwartym odczepie, mostki zawiesić wewnątrz słupa do ewentualnego wykorzystania przez eksploatatora oświetlenia.

## 5. Szafka oświetleniowa

- 5.1. Szafkę oświetleniową SOU 453 „Kadmowa, Małomiejska” dostosować do zwiększonego poboru mocy i doposażyć w aparaturę zgodnie ze schematem (załącznik nr 4 ze strony internetowej GZDiZ).
- 5.2. Zaktualizować schematy sieci i szafek oświetleniowych.

## 6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bezfundamentowo) barwione strukturalnie na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura. Wszystkie słupy winny być o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Wszystkie latarnie winny spełniać wytyczne Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 6.2. Przyjąć wysokość słupów od 4,5m do 5m. Jeżeli teren podlega ochronie konserwatorskiej, kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.
- 6.3. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm<sup>2</sup>. Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 6.4. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).
- 6.5. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęk słupowych, a w szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
- 6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.7. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami typu MEBA (zgodnie z załącznikiem nr 6). Płyty należy zakryć żywną ziemią i zadarnić.
- 6.8. Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.

## 7. Oprawy i źródła światła.

- 7.1. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura, zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, współczynnika oddawania barw  $R_a \geq 70$ , o temperaturze barwowej 2800-3300K, o skuteczności  $\eta \geq 105$  lm/W, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności.
- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeżeli teren podlega ochronie konserwatorskiej, kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

## 8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem Energetyczno - Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, warunki przyłączeniowe, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.

Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/133/2019/JR z dnia 11.12.2019r.

## **B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH**

### **9. Sieć oświetleniowa**

- 9.1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 9.2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczonej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
- 9.5. Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo – zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złączyć IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.
- 9.6. W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

### **10. Szafki oświetleniowe**

- 10.1. Szafkę oświetleniową SOU 453 „Kadmowa, Małomiejska” doposażyć w aparaturę zgodną z zwiększonym poborem mocy i zgodnie ze schematem (załącznik nr 4 ze strony internetowej GZDiZ).
- 10.2. W szafce, na wewnętrznej stronie drzwi, umieścić zalaminowany zaktualizowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.

### **11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**

- 11.1. Przyjąć słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bezfundamentowo) barwione strukturalnie na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura. Wszystkie słupy winny być o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 11.2. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm<sup>2</sup>.
- 11.3. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 11.4. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe i aluminiowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
- 11.5. Ustawiać słupy wnękami w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu.
- 11.6. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
- 11.7. Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach stylowych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony jezdni.
- 11.8. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm<sup>2</sup> do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnęki słupowej.
- 11.9. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
- 11.10. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
- 11.11. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zgęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia I<sub>s</sub> ≥ 0,97. Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.

### C. WARUNKI PRZEKAZANIA W UŻYTKOWANIE OŚWIETLENIA

#### 12. Dokumentacja powykonawcza

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającym:

- 12.1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany),
- 12.2. inwentaryzację geodezyjną,
- 12.3. certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
- 12.4. pomiary natężenia oświetlenia dla jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, przed i po redukcji mocy,
- 12.5. pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3),

Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

- W przypadku ingerencji w sieć oświetleniową ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. należy załączyć do dokumentacji protokół materiałów zdanych.

#### 13. Uwagi ogólne

- Sterownik musi być wyposażony w kartę komunikacji umożliwiającą widoczność sterownika w systemie oświetleniowym GZDiZ.
- Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a GZDiZ zobowiązuje się ponosić koszty energii.
- W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny GZDiZ Gdańsk.

### D. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 10: Opinia Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony <https://gzdz.gda.pl/zalatw-sprawe/oswietlenie,a,3114>:

Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.

Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.

Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 10.12.2019r.

INSPEKTOR  
ds. oświetlenia ulicznego  
*Jacek Raikowski*

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELNI  
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609  
NIP 584-090-00-85, Regon 190070

Naniesiono na mapę

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELNI  
Z-ca Kierownika Działu  
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków  
*Bogusław Nadojny*

(podpis i pieczęć)

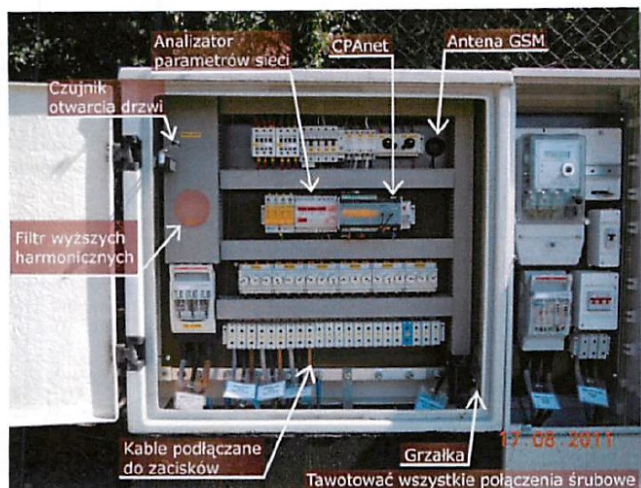
Kierownika Działu Energetyczny - Teletechniczny GZDiZ

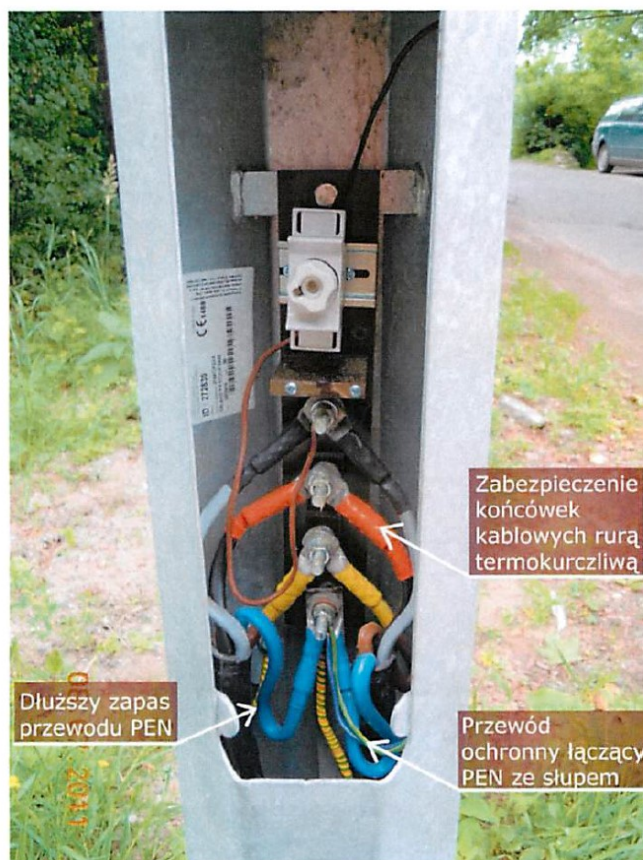
Gdańsk, dnia 11.12.2019r.

Gdański Zarząd Dróg i Zieloni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdz.gda.pl | www.gzdz.gda.pl

strona 4 z 4

## Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

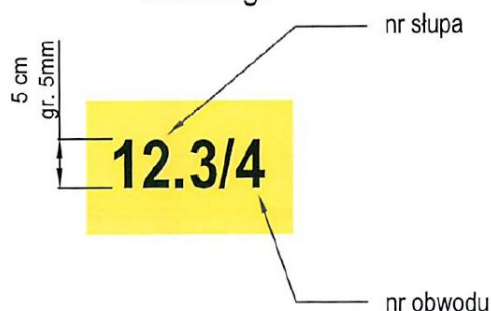




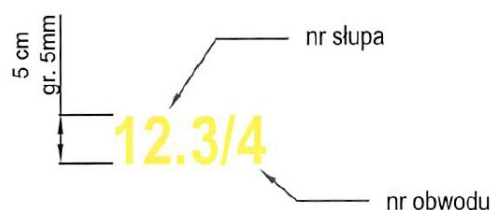
# Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

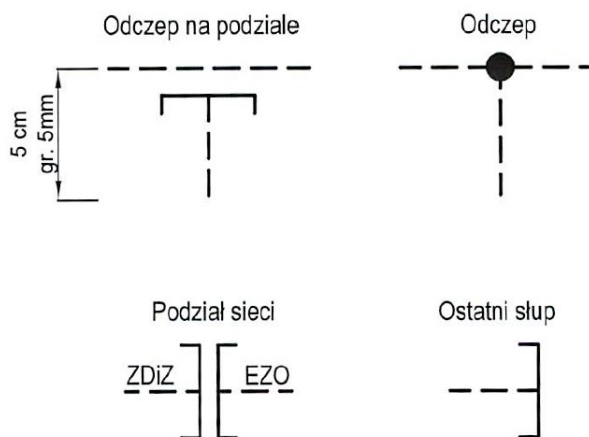
## Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



## Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



## Oznaczenia pod numerem słupa



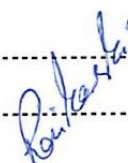
Data opracowania: luty 2017r.  
Opracował: Bogusław Nadolny

<b>Szafka</b>			
SOU	12	nazwa	Wilków Morskich
lokaliz.	za budynkiem Oliwska 43 (w podwórku) przy T-1105		
<b>Zasilanie</b>			
zab. L	50	nr L	4047542
L1=	30,37	L2=	32,35
kabel za L	LGY	dł.	1
		L3=	21,30
<b>Sterowanie</b>			
cz. zm.	tak		CPAnet
kaskada	z TO-245 "Rynek Nowy Port"		red. centr.
		nie	
<b>Obwody</b>			
ilość obwodów		6	ilość wolnych
rozłącznik		nie	FWH
		nie	
1	zab	35	nr obwodu
		1	
Nazwa	ul. Wilków Morskich		
L1=	0,42	L2=	0,48
		L3= 0,52	
2	zab	35	nr obwodu
		2	
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek Brzeźno		
L1=	3,21	L2=	3,52
		L3= 3,11	
3	zab	35	nr obwodu
		3	
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek ul. Władysława IV		
L1=	1,52	L2=	1,27
		L3= 1,36	
4	zab	35	nr obwodu
		4	
Nazwa	ul. Oliwska kierunek Brzeźno		
L1=	4,78	L2=	2,51
		L3= 0,9	
5	zab	0	nr obwodu
		9	
Nazwa	ul. Oliwska strona lewa kierunek ul. Władysława IV - na podziale - połączenie z TO-245 - kaskada		
L1=	0	L2=	0
		L3= 0	
6	zab		nr obwodu
Nazwa	Rezerwa		
L1=		L2=	
		L3=	

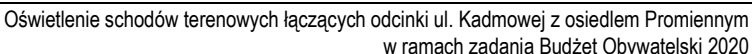
Uwagi:

Data:

Podpisy:



## PROJEKT WYKONAWCZY





Gdańsk, dnia 04.12.2019r.

GZDiZ/PP/2019/I-Wo/001-1/KD

IR (w/m)

Dotyczy: wytyczne do oświetlenia schodów terenowych łączących odcinka ul. Kadmowej z osiedlem Promiennym – BO 2020 (79776/19).

Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące wytyczne do projektu branży oświetleniowej:

- a) zakres: dz. nr 724/33, 726/6, 726/8, 962/8, 1245/2, obr. 303,
- b) dzielnica: Ujeścisko – Łostowice,
- c) wytyczne do wyglądu słupów:  
Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, malowane na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura. Słupy lokalizować w taki sposób aby możliwie jak najlepiej doświetlić schody. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem.
- d) wytyczne do wyglądu opraw oświetleniowych:  
Oprawy parkowe nowoczesne, bez wysięgnika, malowane na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura. Zalecana temperatura barwowa 3000-3500K. Kształt oprawy możliwie zbliżony do przedstawionych w załączniku nr 1.
- e) wytyczne dotyczące wyglądu obudowy szafek oświetleniowych:  
W przypadku konieczności zastosowania szafek oświetleniowych, na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację i sposób maskowania, wykonany zgodnie ze wskazaniem z załącznika nr 2.  
Nie dopuszcza się stosowania płyt ażurowych do umocnienia dojścia do szafki. Należy stosować materiał nawierzchniowy taki jak projektowany na schodach.
- f) wytyczne do zabezpieczania skarp:  
W przypadku konieczności wzmocnienia skarpy, płyty ażurowe należy przykryć 5cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiać trawą lub zastosować inną technologię umocnienia.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

INSPEKTOR  
s. oświetlenia ulicznego

*Jacek Raikowski*

11.12.19r.

Otrzymują:

1. IR
2. IE
3. a/a

KIEROWNIK  
Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej

*Małgorzata Makoszek*

Załącznik nr. 1

Przykładowe oprawy możliwe do zastosowania w ramach inwestycji.



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

INSPEKTOR  
ds. oświetlenia ulicznego  
*Raiko-ski*  
Jacek Raikowski

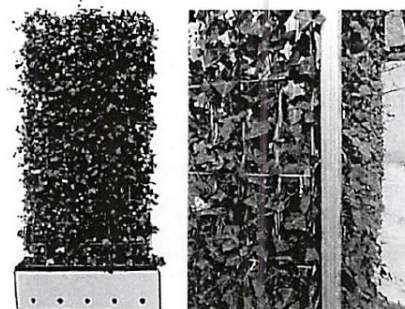
---

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

Szafkę należy lokalizować przy granicy pasa drogowego tak, aby nie zawężać szerokości chodnika poniżej 1,5m lub poniżej szerokości istniejącej w przypadku chodników węższych.

Należy dążyć do lokalizacji szafek w grupach, tj. sytuowania projektowanej szafki w pobliżu istniejących. Zaleca się stosowanie szafek wielokomorowych, w przypadku braku możliwości - lokalizowanie szafki sterującej przy szafce zasilającej z zachowaniem jednej wysokości szafek.

W przypadku lokalizowania szafki w terenie zieleni, zaleca się maskowanie nasadzeniami. Sugeruje się zastosowanie tzw. „zielonego płotu/ekranu” tj. gotowego panelu z prefabrykowanej konstrukcji obsadzonego ukształtowaną roślinnością, tworzącą żywopłot, taką jak np. bluszcz irlandzki lub hortensja pnąca. Wymiary ekranu zielonego należy dobrać w zależności od wielkości maskowanej szafki (dostępne są segmenty o wysokości po posadzeniu: 100cm/180cm/220cm, przy długości panelu 100cm/120cm).

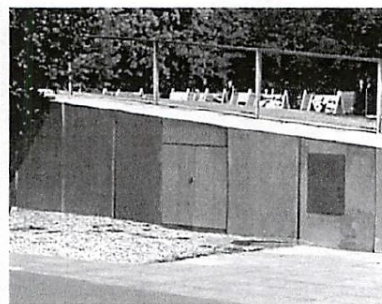


Żywopłot liściasty. Bluszcz Irlandzki  
alternatywa: Hortensja pnąca

W przypadku lokalizacji szafki przy elewacji, ogrodzeniu bądź innych elementach o określonej kolorystyce, zaleca się malowanie szafki w kolorze sąsiadującego obiektu. Dopuszcza się także, za zgodą gestora sieci, wykorzystanie szafki pod kompozycję graficzną niebędącą reklamą, zaakceptowaną przez GZDiZ. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chmielna, Gdańsk

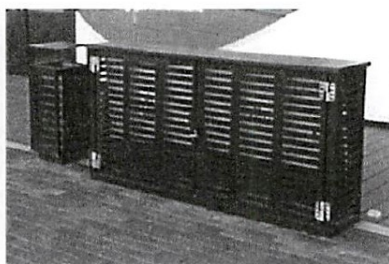


Muzeum Przełomy, Szczecin

We wszystkich lokalizacjach możliwe jest zastosowanie obudowy panelami z aluminiowej blachy perforowanej, elementami drewnianymi lub innymi materiałami. Dobór materiałów do obudowy zależy od charakteru i wyglądu otoczenia. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



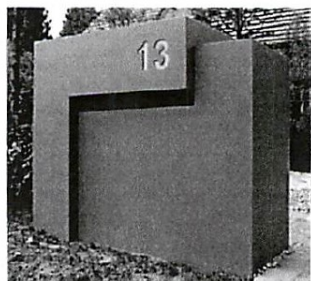
ul. Chopina, Sopot



ul. Nabrzeże Prezydenta, Gdynia



Ogród Doświadczeń im. Stanisława Lema, Kraków



źródło: <https://www.ofdesign.net>



praca konkursowa Gdynia City Transformers  
Aleksander Bielawski i Robert Kowalczyk  
źródło: <http://designotka.pl/city-transformers-%E2%80%93-zwyczcow.html>



źródło: <https://www.joniec.pl/aktualnosci/joniec-ekspert,556.html>

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

INSPEKTOR  
ds. oświetlenia ulicznego

Jacek Rajkowski  
11.12.19

**UZGODNIENIE NR 6336-530(2)-2019-MZ/MM-3929**

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany „Schody terenowe na Orunię Górną z Osiedla Promiennego” w ramach Budżetu Obywatelskiego 2019 w Gdańsku zgodnie z załącznikiem graficznym, stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
W liniach rozgraniczających ulicy/działki	-drogi oznaczonej w mpzp nr 1737 jako 010-KD81 - TEREN ULICY LOKALNEJ – ulica projektowana (dz.nr 724/33, 726/6, 726/14, 726/17, 962/8, 1245/2, obręb 303)
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

**Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:**

1. Projektowany ciąg pieszy należy umieścić na terenie ww. działek do dnia rozpoczęcia przebudowy/budowy/modernizacji terenu, jednakże nie później niż do dnia 07.11.2021 roku.
2. Niniejsze uzgodnienie **stanowi** przyznanie prawa do dysponowania terenem działek nr 724/33, 962/8, 1245/2, obr. 303 w Gdańsku na realizację przedmiotowej inwestycji.
3. Niniejsze uzgodnienie **nie stanowi** przyznania prawa do dysponowania terenem działek nr 726/6, 726/14, 726/17, obr. 303 w Gdańsku na realizację przedmiotowej inwestycji. Prawo do dysponowania należy uzyskać od właściciela/zarządcy terenu.
4. Konstrukcja i parametry przedmiotowego ciągu pieszego winny być zgodne z wymogami zawartymi w Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, zmienionego Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 01.08.2019 r.
5. Konstrukcja i parametry schodów terenowych winne być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
6. Projekt **uzgodnić** z Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta Gdańska ds. Osób Niepełnosprawnych.
7. Ciąg pieszy należy dowiązać wysokościowo do istniejącej infrastruktury.
8. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych prac należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.), natomiast w przypadku konieczności wprowadzenia znaku drogowego należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem drogowym w Gdańsku.
9. Przed rozpoczęciem robót na ww. terenie należy uzyskać w GZDiZ stosowne zezwolenie na prowadzenie w nich robót.
10. Na czas prowadzenia robót należy utrzymać ruch pieszy do zlokalizowanych w rejonie robót obiektów.
16. Skarpy wzmocnione i niewzmocnione podlegają ponownemu ukształtowaniu na parametrach zawartych w projekcie.
17. Zachować parametry techniczne zawarte w projekcie.
18. Gospodarkę drzewostanem uzgadnia się bez uwag. Usunięcie krzewów zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody nie wymaga uzyskania decyzji.
19. Od strony Osiedla Promiennego przy ul. Kadmowej należy zabezpieczyć istniejący chodnik na przedłużeniu projektowanych schodów przed parkującymi pojazdami.
20. Przewidzieć balustradę na całej długości projektowanego odcinka.
21. Schody należy wyposażać w poręcze. Poręcze należy zaprojektować jako stalowe ocynkowane, malowane na kolor RAL 7016 w wykończeniu matowym. Wzór powinien być możliwie najbardziej

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

zbliżony do wzoru barierki poniżej. Estetyka winna być zbliżona do poniżej przedstawionej (sugeruje się zmniejszenie liczby elementów poziomych). Pochwyty należy wykonać z materiału imitującego drewno w kolorystyce jak przy schodach przedstawionych poniżej.



22. Sugeruje się ustawienie ławek i koszy na odpady na trasie ciągu. Należy stosować elementy małej architektury zgodne ze wzorami załączonymi do wytycznych.
23. Należy zaprojektować roślinność okrywową (gatunek krzewu np. tawulec pogięty) w miejscach projektowanej nawierzchni trawnikowej w celu uzyskania naturalnego zadarniania powierzchni zieleni.
24. W dokumentacji należy wprowadzić szczegółowe zapisy dotyczące zakładania zieleni w muldach, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, wraz ze składem gatunkowym roślin, podając bilans wszystkich powierzchni zielonych (w przypadku wprowadzania takiego typu rozwiązania).
25. W miejscach wykopów należy przewidzieć wymianę gruntu w celu uzyskania prawidłowego współczynnika zagęszczenia podłoża. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej według wymogów podanych w punkcie 2.11.4. normy.
26. Po zakończeniu robót należy odtworzyć trawniki/skarpy, na całej szerokości pasa zieleni/skarpy, które uległy zniszczeniu w trakcie ww. robót. Trawniki powinny być założone siewem po wykonaniu wierzchniej warstwy podłoża na głębokość 10 cm z ziemi urodzajnej, a skarpy należy zabezpieczyć przed spływem wód opadowych.
27. Po robotach należy uporządkować teren przyległy i doprowadzić do należytego stanu użyteczności.
28. W przypadku kolizji w/w inwestycji z istniejącymi w pasie drogowym urządzeniami lub elementami sieci, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
29. Realizację i koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w obszarze przyległym oraz docelowym, związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, w tym likwidację kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym, ponosi inwestor. W celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych na działce inwestora (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
30. Do inwestora należy usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
31. Do inwestora należy bieżące i systematyczne oczyszczanie dróg, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.

32. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz zobowiązany będzie do ich naprawy własnym staraniem i na własny koszt.
33. Inwestor zobowiązany jest w trakcie trwania budowy do utrzymania w należytym stanie oraz czystości dróg publicznych w rejonie inwestycji oraz do usunięcia na własny koszt ewentualnych uszkodzeń infrastruktury zlokalizowanej w pasach drogowych tych dróg.

**Uwagi dodatkowe:**

1. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi projektant oraz osoba sprawdzająca projekt.
2. Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 07.11.2021 r.
3. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.
4. Działki nr 726/6, 726/14, 726/17, obręb 303 nie stanowią działek drogowych w pasie drogowym drogi publicznej w rozumieniu ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku i nie znajdują się w trwałym zarządzie tut. jednostki.

REFERENT DS. UZGODNIEŃ  
Dział Uzgodnień  
Magdalena Milosz

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

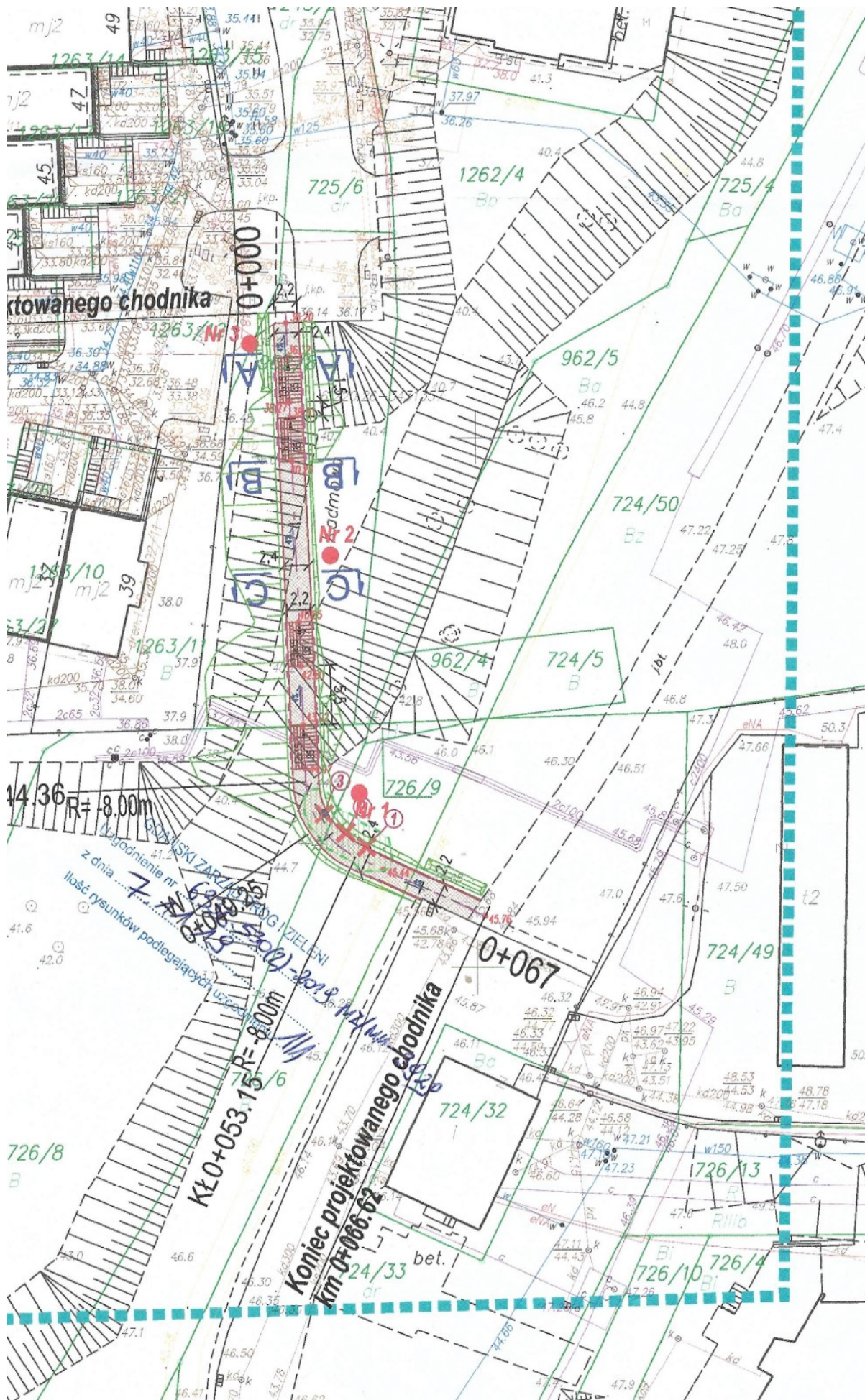
1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: [iod@gzdiz.gda.pl](mailto:iod@gzdiz.gda.pl), tel. 58 52 44 509,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
6. posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie;
7. w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

**Otrzymują:**

- ① Pełnomocnik: mg invent Mariusz Gruchała, ul. Legendy 12, 80-180 Gdańsk
2. ZD a/a

**Gdański Zarząd Dróg i Zieleni** | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | [info@gzdiz.gda.pl](mailto:info@gzdiz.gda.pl) | [www.gzdiz.gda.pl](http://www.gzdiz.gda.pl)



Numer P/20/005712	Miejscowość Gdańsk	Data 05-02-2020
-------------------	--------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIĘCI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne szafka oświetleniowa "SOU-453 Małomiejska-Kadmowa"  
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Kadmowa -/-  
gm. Gdańsk, działka numer 303-724/82
2. Grupa przyłączeniowa: V.
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 9 kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - GPZ CHEŁM [00300]  
Linia 15 kV kier. JABŁOŃSKIEGO [00300-25]  
Stacja SN/nn FIELDORFA [16617]  
Obwód nn W-6020, FIELDORFA 9, YAKY4x120, Ib=200A [16617-200-1]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] MAŁOMIEJSKA 31E [6023]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Nie dotyczy
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Nie dotyczy
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Nie dotyczy
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
Nie dotyczy
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
Nie dotyczy
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Nie dotyczy
    - 7.1.7. Demontaże:  
Nie dotyczy
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Podmiot Przyłączany dostosuje instalację zabezpieczenie przedlicznikowe oraz WLZ do nowych warunków przyłączenia. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej". Uwzględnić moc przyłączeniową Pp-3,5KW na podstawie PPE PL0037310001650008,
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$ .
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
szafka pomiarowa
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
  - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni 3 fazowy licznik energii elektrycznej czynnej
  - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
  - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

- Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CHEŁM  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
  - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Nie dotyczy
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:  
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
**ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku**
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-

montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. **Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.**

**Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.**

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Tężnik  
ds. Przyłączeń

Mieczysław Wiecheć

**Wiecheć Mieczysław**

**OPRACOWAŁ**

**tel. 58 527 92 99**

**ZATWIERDZIŁ**

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku  
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

**Temat:**Re: Oświetlenie schodów w ul. Kadmowej  
**Data:**Mon, 3 Feb 2020 20:35:04 +0100  
**Nadawca:**Beata Bodnar <beatabodnar71@gmail.com>  
**Adresat:**INFRA ELECTRIC Piotr Burkhardt <infra.electric.pb@gmail.com>

Dzień dobry,  
Akceptuję przedstawione rozwiązanie oświetlenia schodów.

Pozdrawiam  
Beata Bodnar

czw., 30.01.2020, 12:08 użytkownik INFRA ELECTRIC Piotr Burkhardt  
<[infra.electric.pb@gmail.com](mailto:infra.electric.pb@gmail.com)> napisał:

Dzień Dobry,  
na zlecenie DRMG opracowuję projekt oświetlenia schodów terenowych w ciągu ul. Kadmowej w Gdańsku.  
W załączeniu przesyłam projekt zagospodarowania terenu z prośbą o akceptację przedstawionego rozwiązania oświetlenia.

--

Pozdrawiam  
**Piotr Burkhardt**



ul. Piekarnicza 26/1 lok. 2  
80-126 Gdańsk  
tel. 509-840-301  
mail: [Infra.Electric.PB@gmail.com](mailto:Infra.Electric.PB@gmail.com)

**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

**UZGODNIENIE NR 1247/BR/OTI/2020**  
**z dnia: 2020-02-06**

**Zadanie:** Budowa oświetlenia wzdłuż schodów projektowanych według odrębnego opracowania.

**Opracowanie:** Projekt trasy

**Miejscowość:** Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

**Adres:** ul. Kadmowa

**Projektant:** Kamil Bachan, upr. nr: POM/0320/PBE/17

**Inwestor:** Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska -Żagłowa 11 -80-560 -Gdańsk

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

**1247/BR/OTI/2020**

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów  
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 496 917 050 zł  
www.psgaz.pl

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
9. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
10. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
11. W strefie kontrolowanej, nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefie kontrolowanej mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwą Gazownią.
12. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
13. Linie kablowe należy lokalizować poza strefą kontrolowaną gazociągu.
14. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
15. Zasypanie gazociągu należy wykonać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie (z zastosowaniem podsypki i obsypki).
16. Skrzyżowania z gazociągiem, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
17. Przewierty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gazowni / Placówki.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK  
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

  
Kamil Barnas

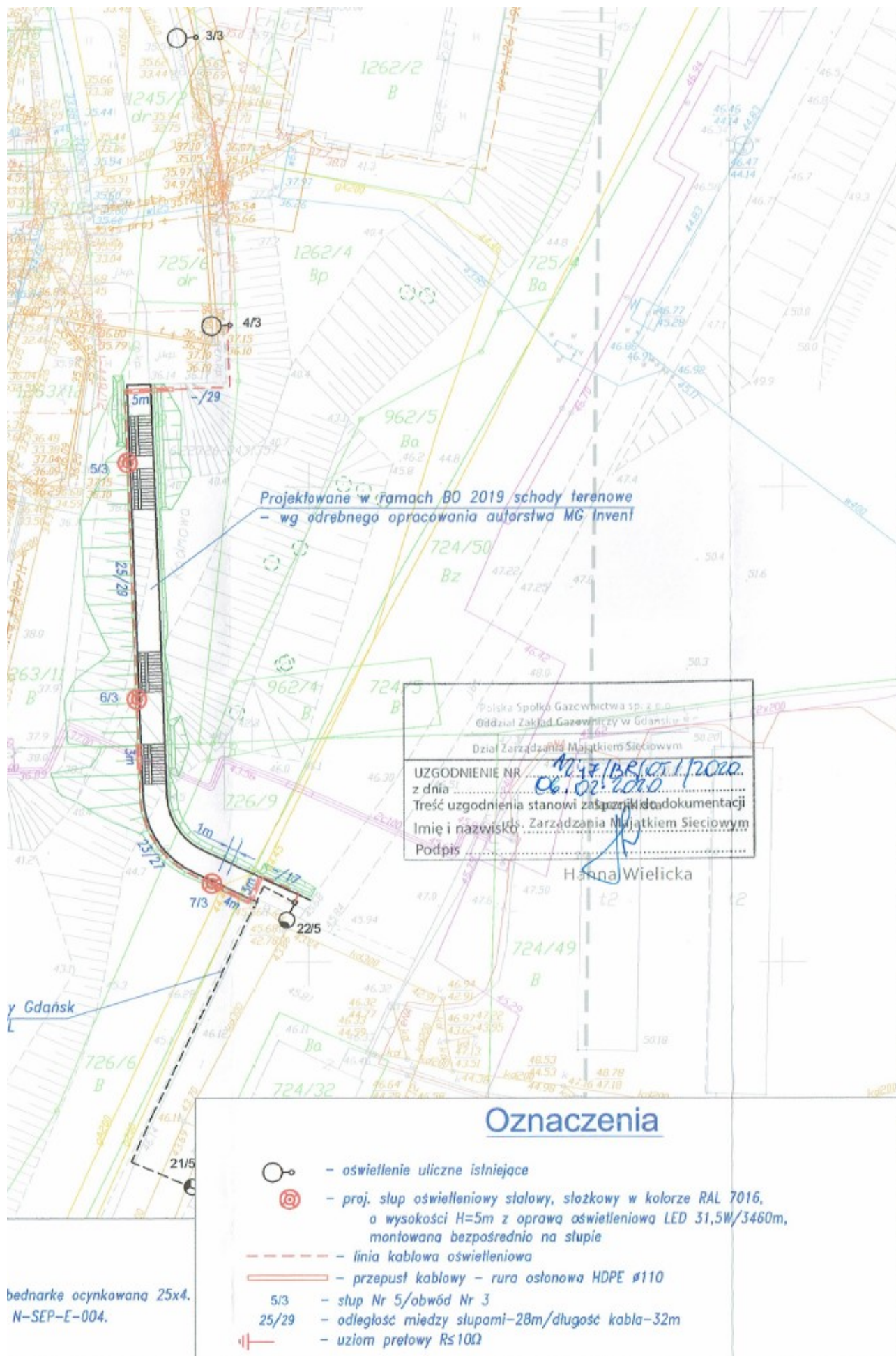
Osoba do kontaktu: Hanna Wielicka (hanna.wielicka@psgaz.pl)

Otrzymują:

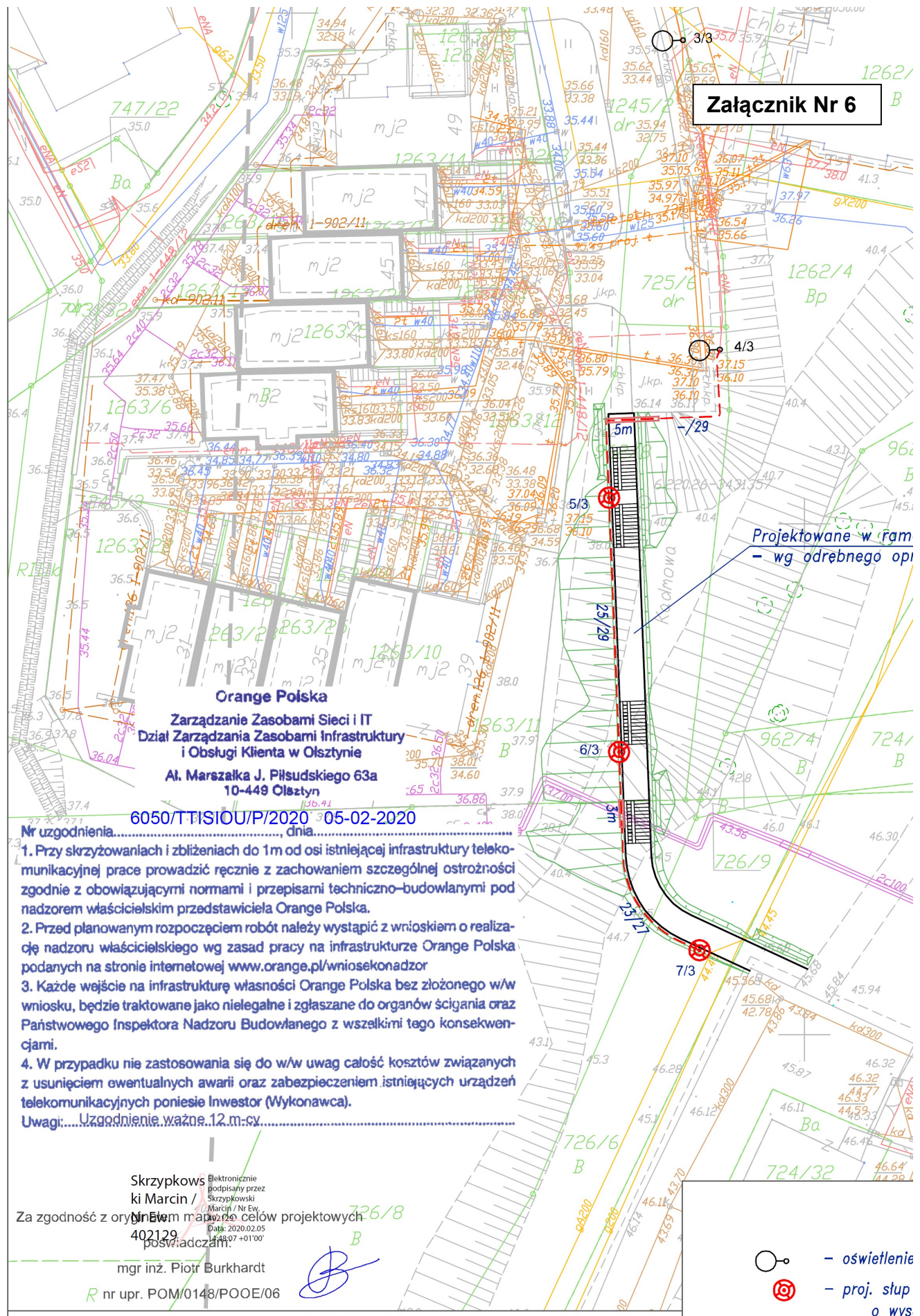
1. Projektant
2. a/a

1247/BR/OTI/2020

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów  
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 486 917 050 zł  
www.psgaz.pl



## Załącznik Nr 6



Numer dokumentu: P/MN/001556/2020/002

Gdańsk, 13.02.2020



Infra Electric Piotr Burkhardt  
ul. Piekarnicza 26/1 lok.2  
80-126 Gdańsk

Szanowna Panie,

**UZGODNIENIE NR 029/2020 z dnia 12.02.2020 r.**

*Uzgadnia się projekt budowy oświetlenia schodów terenowych w ciągu ul. Kadmowej w Gdańsku, w zakresie kolizji z istniejącą infrastrukturą GPEC.*

Uzgodnienie jest ważne 2 lata.

Prowadzenie robót należy zgłosić do GPEC Sp. z o.o. ul. Biała 1 b, 80-435 Gdańsk lub pod nr tel. 58 52 43 580; e-mail: bok@gpec.pl najpóźniej **5 dni roboczych** przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia szczegółów występujących kolizji z sieciami ciepłowniczymi.

Ewentualne koszty napraw lub rekompensaty strat poniesionych przez GPEC sp. z o.o. na skutek uszkodzeń sieci powstałych podczas realizacji inwestycji pokrywa inwestor.

**Uwagi:**

1. Należy zachować normatywne odległości od istniejącej sieci ciepłowniczej 2xDn100 zlokalizowanej w tym rejonie.
2. Projektowane kable, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi ciepłociągami, należy zabezpieczyć rurami osłonowymi.
3. Zabrania się lokalizacji słupów oświetleniowych i innych elementów na sieci ciepłowniczej. Min. odległość fundamentu słupa od krawędzi zewnętrznej ciepłociągu – **1,0m**.
4. Uszkodzoną w czasie realizacji prac obsypkę technologiczną ciepłociągu uzupełnić piaskiem. W przypadku naruszenia podsypki piaskowej, wszelkie ubytki należy uzupełnić betonową mieszanką wypełniającą. **Należy bezwzględnie poinformować przedstawiciela GPEC o uzupełnianiu oraz umówić wizytę w celu odbioru robót.**
5. Przy zbliżeniach do sieci ciepłowniczej roboty budowlane należy prowadzić ręcznie – wyeliminować sprzęt mechaniczny.

**GDAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁNEJ SP. Z O.O.**

ul. Biała 1b, 80-435 Gdańsk

tel.: 58 52 43 580  
fax: 58 52 48 590  
e-mail: bok@gpec.pl  
www.gpec.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
w Gdańsku  
VII Wydział Gospodarczy  
KRS: 0000035784

NIP: 584 030 09 13  
Wysokość kapitału zakładowego:  
206 373 000 zł

6. W przypadku, gdy inwestycja będzie wymagała szerszego zakresu niż pierwotnie uzgodniono, należy bezwzględnie poinformować o tym fakcie GPEC i uzyskać ponowne uzgodnienie.
7. Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia ono projektanta, Inwestora/Wykonawcy z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania i wykonawstwo.

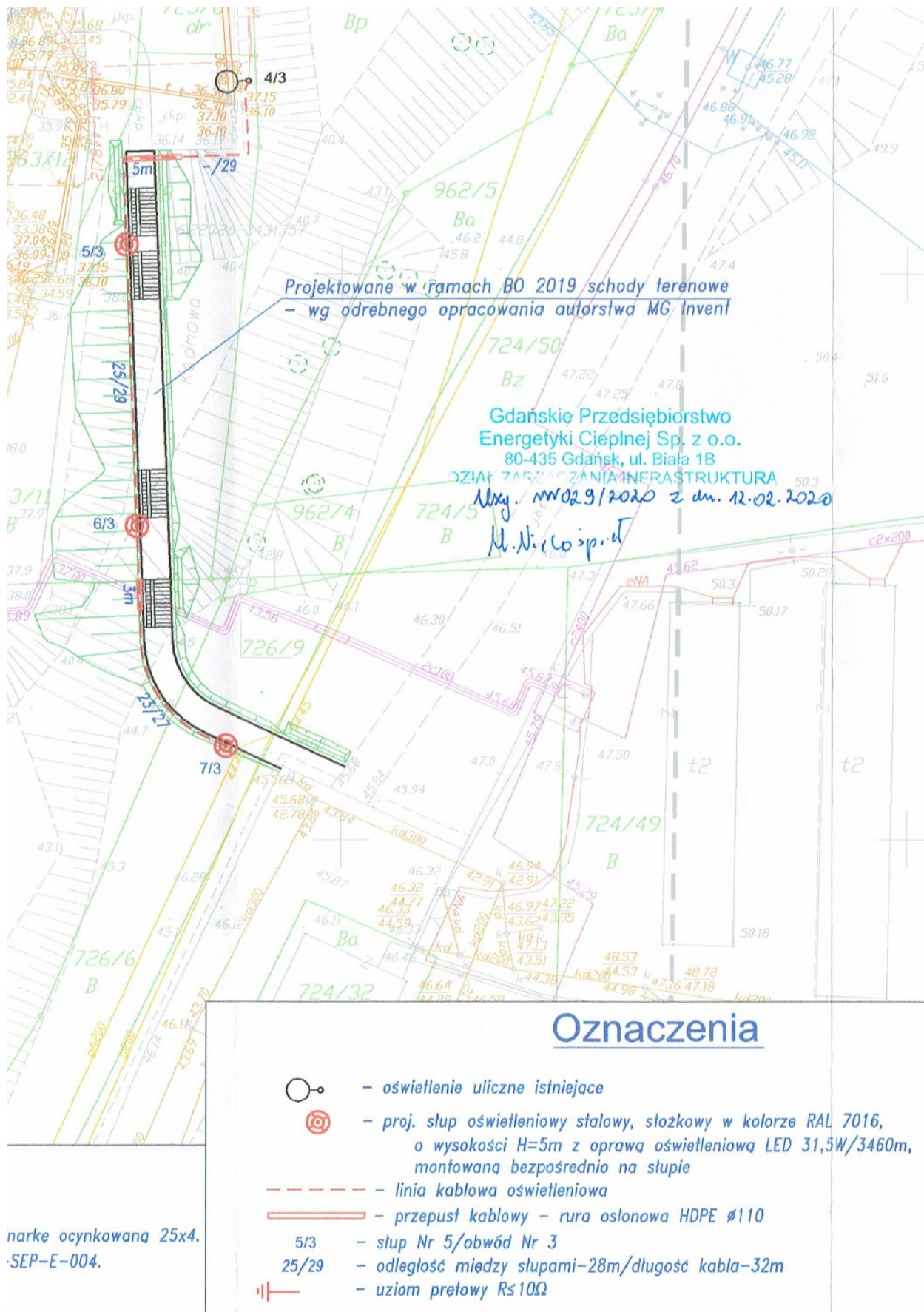
Z poważaniem,



Ireneusz Sztykiel  
kierownik działu zarządzania infrastrukturą



Marta Niedośpił  
specjalista ds. planowania inwestycji i rozwoju



Gdańsk, dnia 25.02.2020r.

**UZGODNIENIE NR GZDIZ-ZD-6336-97(2)-2020-KS/ARL-520**

Uzgadnia się	<b>Projekt oświetlenia schodów terenowych łączących odcinki ul. Kadmowej z osiedlem Promiennym w ramach zadania Budżet Obywatelski 2020</b> <b>Branża elektroenergetyczna</b> wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
W liniach rozgraniczających	- drogi oznaczonej w mpz nr 1737 jako 010-KD81 - TEREN ULICY LOKALNEJ – ulica projektowana (dz.nr 724/33, 726/6, 726/14, 726/17, 962/8, 1245/2, obręb 303)
Inwestor	<b>Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk</b>

**Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:**

1. Niniejsze uzgodnienie **stanowi** przyznanie prawa do dysponowania terenem działek nr 724/33, 962/8, 1245/2, obr. 303 w Gdańsku na realizację przedmiotowej inwestycji.
2. Niniejsze uzgodnienie **nie stanowi** przyznania prawa do dysponowania terenem działek nr 726/6, 726/14, 726/17, obr. 303 w Gdańsku na realizację przedmiotowej inwestycji. Prawo do dysponowania należy uzyskać od właściciela/zarządcy terenu.
3. Realizację przedmiotowej infrastruktury skoordynować z realizacją projektowanych schodów terenowych oraz oświetlenia projektowanego w ramach programu „Jaśniejszy Gdańsk” – wg. odrębnego opracowania (autorstwa pracowni projektowej Jotel, Inwestor – Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska).
4. W przypadku kolizji w/w inwestycji z istniejącymi w pasie drogowym urządzeniami lub elementami sieci, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
5. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń oświetlenia ulicznego oraz zobowiązany będzie do ich naprawy na własny koszt.
6. Koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania wszelkich prac.
7. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem w Gdańsku.
8. Do obowiązków Inwestora należy:
  - a. usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców a w przypadku takiej konieczności zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi,
  - b. bieżące i systematyczne oczyszczanie dróg, po których poruszają się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.
9. Słupy i oprawy należy malować na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura – należy poprawić opis projekt na str. 11
10. W niniejszym opracowaniu projektowym w dziale „Konstrukcje wsporcze” (pkt. 5.5) skorygować błędnie wskazany kolor słupów oświetleniowych RAL 9006 na kolor RAL 7016, zgodnie z wytycznymi wydanych przez GZDiZ warunkami technicznymi nr IE/133/2019/JR załącznik nr 11 z dnia 11 grudnia 2019 roku.
11. Na etapie realizacji w/w projektu oprawy oświetleniowe zasilić przewodem elektroenergetycznym YDY 3x2,5 z tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej we wnęce słupa.

12. Naruszoną nawierzchnię pobocza należy odbudować w technologii i konstrukcji jak w stanie istniejącym, na całej jego szerokości i długości robót z zachowaniem równości poprzecznej i podłużnej.
13. Naruszoną nawierzchnię chodnika w ww. ulicach należy odbudować na całej jego szerokości i długości robót, w następującej technologii: nawierzchnia jak w stanie istniejącym z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących, podsypka cementowo-piaskowa o gr. 3 cm, warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem 3 % cementu o gr. 12 cm lub warstwa chudego betonu B – 7,5 MPa o gr. 12. Zniszczone krawężniki i płytki chodnikowe należy wymienić.
14. W wykopie otwartym należy przewidzieć konieczność wymiany gruntu rodzimego z zagęszczeniem warstwami mieszanki dowiezionej celu uzyskania prawidłowego współczynnika zagęszczenia podłoża w miejscu wykopu. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej według wymogów podanych w punkcie 2.11.4. normy.
15. Przy odtwarzaniu trawników w pasach dróg publicznych miąższość rozścielanej wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej wynosić musi min. 10cm. Odbiór trawnika nastąpi po wykonaniu pierwszego koszenia.
16. Przed przystąpieniem do prowadzenia przedmiotowych robót należy wystąpić do GZDiZ w Gdańsku z wnioskiem o zawarcie umowy użyczenia terenu pasa drogowego ulic jw., w którym prowadzone będą w/w roboty zgodnie z art. 22, ust. 2 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 2068),
17. Uzyskania zgody właściwego organu na wycinkę w przypadku kolizji z istniejącym w pasie drogowym drzewostanem, pod rygorem zastosowania art. 162.k.p.a, a także dokonania jej własnym staraniem i na własny koszt.
18. Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.
19. Niniejsze uzgodnienie ważne jest do dnia **25.02.2022r.**
20. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczętą tutaj Zarządu, zawierający numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.

#### **Uwagi dodatkowe:**

1. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi projektant oraz osoba sprawdzająca projekt.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
Działu Uzgodnień

Aleksandra Rybak-Lemańska

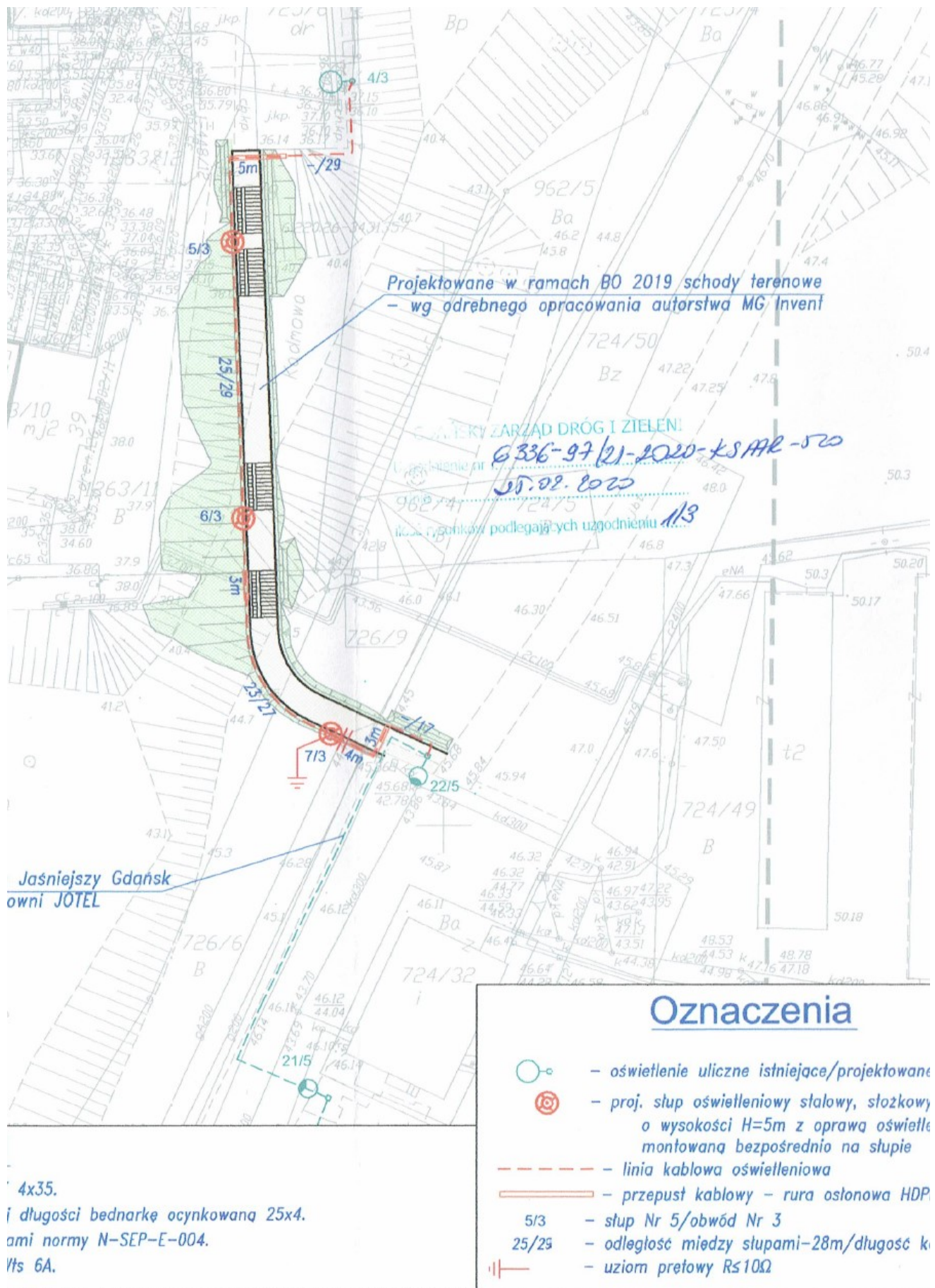
Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: iod@gzdiz.gda.pl, tel. 58 52 44 509,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
6. posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie; w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

#### **Otrzymują:**

1. Pełnomocnik : Pan Piotr Burkhardt, INFRA ELECTRIC, ul. Piekarnicza 26/1 lok. 2, 80-126
2. ZD a/a

Strona 2 z 2



## VI CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

Rys. 1	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. 2	Schemat zasilania oświetlenia	
Rys. 3	Sylwetka słupa i opraw	1:50