

"EURODROGA" Milan Sternik

Aleja Majowa 14/59, 44-100 Gliwice, kom. 0 605 768 577

PT-013/22

Przebudowa pasa drogowego ulicy Kopalnianej bocznej w zakresie rozbudowy chodnika i przyłącza oświetleniowego w ramach zadania p.n. "Projekt budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice"

Inwestor: Gliwice – Miasto na prawach powiatu,

ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice

Adres: Kopalniana, Pszczyńska, Kujawska, Gliwice, woj. śląskie

Działki ewidencyjne: 2, 400

Obręb ewidencyjny: Nowe Gliwice.

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

**PRZYŁĄCZE DLA OŚWIETLENIA WLOTU
Z UL. KOPALNIANEJ DO NOWYCH GLIWIC.**

Projektant: inż. Jerzy Nowak

specjalność sieci i instalacje elektryczne

upr. bud. nr 486/83



GLIWICE listopad 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Załączniki.

1. Pismo UM Gliwice nr UK.7021.6.77.2021 z dnia 16.09.2021 r.
2. Uzgodnienie projektu oświetleniowego UM Gliwice nr UK.7021.6.77.2021 z dnia 05.10.2023 r.
3. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.
4. Oświadczenie projektanta.

II. Opis techniczny.

- 1.0. Podstawa prawna opracowania dokumentacji. Przedmiot i zakres inwestycji.
 - 1.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
 - 1.2. Projektowane uzbrojenie terenu.
- 2.0. Opis rozwiązania projektowego. Przeznaczenie i program użytkowy.
 - 2.1. Przyłącze dla latarni w ul. Kopalnianej.
 - 2.2. Projektowana latarnia w ul. Kopalnianej.
 - 2.3. Odtworzenie nawierzchni.
- 3.0. Podstawowe dane techniczne.
- 4.0. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 5.0. Uwagi końcowe.
- 6.0. Tabela montażowa.
- 7.0. Zestawienie materiałów.

III. Część rysunkowa.

1. Plan sytuacyjny przyłącza dla latarni przy ul. Kopalnianej. 1:500.
2. Schemat zasilania i widok latarni przy ul. Kopalnianej.



URZĄD MIEJSKI W GLIWICACH

UK.7021.6.77.2021

Gliwice, 16.09.2021 r.

nr kor. UM.1025323.2021/KF



EURODROGA
MGR INZ. M. STERNIK
ul. ALEJA MAJOWA 14/ 59
44-121 GLIWICE

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 231 30 41
Fax +48 32 231 27 25
boi@um.gliwice.pl
www.gliwice.eu

*Godziny pracy Urzędu
Miejskiego:*
poniedziałek - środa:
8:00 - 16:00;
czwartek: 8:00 - 17:00;
piątek: 8:00 - 15:00

Wydział Usług Komunalnych

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 238 54 21
Fax +48 32 238 55 80
uk@um.gliwice.pl

W odpowiedzi na pismo proszę powołać się na nr sprawy: UK.7021.6.77.2021

Dotyczy: warunków technicznych oświetlenia parkingu i ciągów pieszych dla zadania p.n. "Koncepcja budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej do Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice".

W odpowiedzi na pismo dostarczone w dniu 6 września 2021r. w sprawie jak wyżej, Wydział Usług Komunalnych informuje, że oświetlenie w rejonie opracowania stanowi własność Miasta. Oświetlenie parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej do Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice powinno zostać zaprojektowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami w tym zakresie, zgodnie z koncepcją Masterplanu a także zgodnie z następującymi warunkami:

I. ZASILANIE :

- Projektowane oświetlenie ciągu pieszego znajdującego się na terenie cmentarza pomiędzy ul. Kopalnianą a ul. Pszczyńską należy zasilić z najbliższego słupa na ul. Pszczyńskiej i przewidzieć dodatkowe połączenie z oświetleniem na ul. Kopalnianej co może być przydatne do przepięcia oświetlenia w przypadku awarii.
- Do zasilenia oświetlenia projektowanego parkingu oraz ciągu pieszego przebiegającego od ul. Pszczyńskiej do ul. Kujawskiej należy zaprojektować obwód oświetleniowy z nowym punktem

poboru zlokalizowanym na działce gminnej w rejonie parkingu a dodatkowo przewidzieć dodatkowe połączenie ciągu pieszego z oświetleniem na ul. Pszczyńskiej oraz na ul. Kujawskiej. Takie rozwiązanie umożliwi zasilanie ciągu pieszego w przypadku awarii a także w przypadku gdy Miasto podejmie decyzję o wydzierżawieniu terenu parkingu i nastąpi konieczność rozliczeń za zużytą energię elektryczną osobno dla parkingu i osobno dla ciągu pieszego.

- Należy wystąpić do firmy Tauron z wnioskiem o wydanie warunków przyłączeniowych, w którym należy umieścić informację o liczniku trójfazowym, dwustrefowym (w celu dostosowania rozliczeń za energię elektryczną w taryfie C12b dzień i noc).
- Na podstawie warunków przyłączeniowych Inwestor podpisze umowę przyłączeniową wraz z poniesieniem stosownej opłaty w celu uruchomienia nowego punktu poboru energii elektrycznej do oświetlenia ulicznego.
- Należy zaprojektować nową szafę oświetleniową zgodnie z warunkami technicznymi dołączonymi do niniejszej korespondencji.

II. URZĄDZENIA

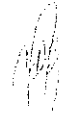
- Urządzenia oświetleniowe powinny nawiązywać wyglądem do istniejącego oświetlenia z diodami LED na ul. Pszczyńskiej, Kopalnianej, Kujawskiej, Andromedy, Akademickiej a także powinny być zgodne z warunkami technicznymi dla budowy, przebudowy oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Gliwice dołączonymi do niniejszego pisma.
- Temperatura barwowa opraw oświetleniowych powinna być dobrana zgodnie z wytycznymi Masterplanu oświetlenia. Na etapie tworzenia Masterplanu nie było jeszcze informacji o planowanych ciągach pieszych i parkingu w rejonie opracowania zatem należy się kierować wytycznymi ogólnymi Masterplanu. Zgodnie z tą koncepcją temperatura barwowa ulic głównych

powinna być chłodniejsza niż ciągów pieszych i terenów wewnętrznych. Na ul. Pszczyńskiej temperatura barwowa wynosi 5600K a na ul. Kujawskiej i Kopalnianej 4000K. Zatem parking powinien być oświetlony barwą np. 4000K a ciągi piesze 3000K do 3200K. Taki dobór temperatur zapewni bezpieczeństwo i komfort użytkowników.

- Rozmieszczenie słupów, ilość opraw i ich moc należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami. Sugerujemy dobór oświetlenia typu parkowego dla ciągów pieszych i np. maszty oświetleniowe z naświetlaczami na terenie parkingu.
- Punkty oświetleniowe powinny być tak rozmieszczone, aby osiągnąć efekt równomiernego oświetlenia i nie tworzyć miejsc słabiej oświetlonych.

- III.** Podane wytyczne do projektowania urządzeń oświetleniowych w zakresie opraw i słupów są jedynie informacjami dla projektanta. Szczegółowy opis techniczny tych urządzeń musi zawierać projekt wykonawczy.
- IV.** Należy przewidzieć w STWiORB konieczność uzgodnienia z Zamawiającym materiałów zastosowanych przez Wykonawcę.
- V.** Na etapie wykonawstwa należy zwrócić się do tutejszego Wydziału w zakresie wzoru naklejki na słupy stanowiące własność Gminy.
- VI.** Kompletny projekt budowlany i wykonawczy wykonany na podstawie przedmiotowych warunków technicznych podlega uzgodnieniu w tutejszym Wydziale. Projekt powinien zawierać m.in. obliczenia fotometryczne, karty katalogowe zastosowanych urządzeń jak również bilans mocy oświetlenia projektowanego.
- VII.** Przedmiotowe warunki zostały wydane przy założeniu, że zaprojektowane i wybudowane oświetlenie pozostanie na

majątku Miasta i zostanie przekazane w utrzymanie tutejszego Wydziału i zachowują swoją ważność na okres 2 lat od daty niniejszego pisma.



Otrzymują:

1. Adresat,
2. UK a/a.

Załączniki:

1. Informacja szczegółowa o ochronie danych osobowych.
2. Warunki techniczne dla budowy, przebudowy oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Gliwice.
3. Plan sytuacyjny – zwrot 1 egz.

Przygotowała:

Kamila Ferenc (oświetlenie uliczne) tel.: 32 239 11 10.

WARUNKI TECHNICZNE DLA BUDOWY, ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE MIASTA GLIWICE

I. Ogólne wymagania dla nowo projektowanego oświetlenia.

1. Oświetlenie musi spełniać aktualnie obowiązujące normy w zakresie oświetlenia dróg. Wszystkie urządzenia muszą posiadać deklarację CE oraz spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów (Polskie certyfikaty i świadectwa bezpieczeństwa dla wszystkich elementów), w szczególności wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
2. Niewielki poziom zakłóceń wyższymi harmonicznymi.
3. Ograniczenie oślnienia.
4. Odporność na korozję.
5. Energooszczędność.
6. Wysoka sprawność urządzeń i całego systemu oświetlenia.
7. Odporność na przepięcia.
8. Zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób postronnych.
9. Odporność na próby uszkodzenia (wandaloodporność).
10. Odporność na drgania i wstrząsy.
11. Wysoki stopień ochrony urządzeń instalowanych na wolnym powietrzu (IP, IK).
12. Łatwość przeprowadzania napraw i konserwacji.
13. Zasilania oświetlenia z szaf miejskich w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych,
14. Trasy kabli, posadowienie słupów i szaf miejskich w pasie drogowym.
15. W przypadku, gdy trasa kabli zasilających, posadowienie słupów i szaf miejskich nie jest możliwe w pasie drogowym, dopuszcza się umieszczenie ich poza pasem w uzgodnieniu z Zamawiającym i pod warunkiem uzyskania zgody właścicieli terenu
16. Przejścia dla pieszych należy oświetlić zgodnie z wytycznymi oświetlenia przejść dla pieszych opracowane przez Ministerstwo Infrastruktury oraz Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

II. Zasilanie.

1. W celu zasilenia oświetlenia należy zaprojektować wydzielony obwód oświetleniowy oraz szafę oświetleniową zlokalizowaną w pasie drogowym z zainstalowanym nowym punktem poboru.
2. We wniosku o wydanie warunków przyłączeniowych należy umieścić informację o liczniku trójfazowym, dwustrefowym (w celu dostosowania rozliczeń za energię elektryczną w taryfie C12b dzień i noc).
3. Po wydzieleniu obwodów zasilających projektowane oświetlenie należy uwzględnić zachowanie istniejących połączeń kablowych oświetlenia nie objętego zakresem projektu.

III. Szafy.

1. Wymagana jest zgodność z normami: PN-EN 60439-1:2003 + A1:2006, PN-EN 60439-5:2008, PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-2:2011, PN-EN 60529:2003, PN-EN 62262:2003, PN-E-05163:2008, potwierdzona przez deklarację CE. Certyfikaty potwierdzające, że oferowane wyroby spełniają zasadnicze wymagania dla sprzętu elektrycznego określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (dyrektywa LVD 2006/95/WE). Certyfikaty muszą być wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące lub notyfikowane w tym zakresie na podstawie badań wykonanych w akredytowanych lub notyfikowanych w Polskim Centrum Akredytacji lub innego pełnoprawnego członka EA (European co-operation for Accreditation) będącego sygnatariuszem EA MLA.
2. Na terenie Gliwic szafy oświetleniowe wykonane są wg standardu ZPUE Gliwice.
3. Odpływy w szafie należy zabezpieczyć poprzez rozłączniki bezpiecznikowe RBK 00. Do załączania obwodów zasilających należy zastosować 3 styczniki (1 stycznik na fazę).

4. W związku z faktem, że na terenie miasta Gliwice stosowane są powszechnie zegary CPA, w szafie sterowania ulicznego zaleca się stosowanie takiego zegara lub innego o równoważnych parametrach:
 - Temperatura pracy: od -30 do +60°C,
 - Komunikacja: bezprzewodowa,
 - Montaż: szyna DIN 35,
 - Obudowa: tworzywo samogasnące,
 - Stopień ochrony: minimum IP20,
 - Gwarancja: minimum 24 miesiące,
 - Zgodność z normami: obowiązującymi,
 - Odporność pamięci: powyżej 50 lat,
 - Podtrzymanie zegara: minimum 10 lat,
 - Dokładność: 10s/miesiąc.
5. Obok szafy oświetleniowej należy zabudować pustą obudowę szerokości 400mm i wysokości 800 mm (taka sama wysokość jak szafa oświetleniowa) na oddzielnym fundamencie dla potrzeb przyszłego inteligentnego sterowania oświetleniem ulicznym.

IV. Kable.

1. Do zasilenia oświetlenia należy zastosować kable typu YAKXS 4X35 mm² oprócz kabli zasilających szafę oświetleniową.
2. Stosować kable o izolacji z polietylenu usieciowanego, umożliwiające ich układanie w temperaturze do -5 °C, bez konieczności podgrzewania.
3. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami kable należy stosować osłony rurowe DVK110 a pod drogami osłaniać rurami SRS110.

V. Oprawy i źródła światła.

1. Temperatura barwowa opraw oraz wskaźnik oddawania barw są zawarte w kartach wymagań oświetlenia (wyciąg z Masterplanu oświetlenia).
2. Oprawy powinny nawiązywać wyglądem do opraw LED zainstalowanych zgodnie z Masterplanem oświetlenia na ul. Pszczyńskiej, Bojkowskiej i Akademickiej
3. Dopuszczalne +/- 1 % w wymaganym zakresie temperatury barwowej wskazanej w karcie wymagań.
4. Trwałość źródeł LED nie mniej niż 100 000h, wartość strumienia świetlnego w tym okresie nie może być mniejsza niż 80% strumienia początkowego.
5. Napięcie znamionowe oprawy 230V+/- 5%, 50Hz, współczynnik mocy oprawy $\cos \phi \geq 0,93$ - oprawa musi posiadać zabezpieczenia przed przepięciami o napięciu co najmniej 10KV.
6. Zakres temperatury pracy oprawy: od -40°C do +35°C.
7. Nominalny strumień świetlny, napięcie i natężenie prądu zasilania, moc nominalna oraz sprawność lm/W musi być potwierdzona poprzez dostarczenie raportu LM-79, LM-80 wykonanego przez akredytowane laboratorium.
8. Obudowa (korpus) oprawy powinna być wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego malowana proszkowo lub anodowana na żądany kolor z palety RAL.
9. Oprawa powinna posiadać budowę dwukomorową z termicznym oddzieleniem komory osprzętu elektrycznego od komory optycznej oraz o powierzchni opływowej gładkiej – bez żebrowanego radiatora.
10. Oprawa musi posiadać poziom szczelności nie mniejszy niż (IP 66) dla komory optycznej jak i komory osprzętu.
11. Źródło światła musi być zabezpieczone szybą hartowaną o udarowości min. IK 08.
12. Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności.
13. Konstrukcja oprawy musi umożliwiać łatwą modułową wymianę LED oraz bez narzędziową wymianę układów zasilających, tzn. wymianę bez konieczności użycia specjalistycznych narzędzi.
14. Oprawy muszą posiadać zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie - zasilacz musi posiadać interfejs 0-10V lub Dali do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia.
15. Oprawa musi być wyposażona w 7-pinowe gniazdo NEMA.

16. Sprawność oprawy LED wraz z zasilaczem musi być większa niż 100 lm/W przy prądzie zasilającym max 350 mA.
17. Redukcja mocy zainstalowana w oprawie musi odbywać się w sposób płynny (możliwość zdefiniowania czasu przejściowego) przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie, a nie przez odłączanie zasilania od poszczególnych modułów LED w jednej oprawie.
18. W rejonie skrzyżowań i przejść dla pieszych należy zastosować oprawy bez redukcji mocy.
19. Oprawy muszą być przystosowane do współpracy ze sterownikami zlokalizowanym w szafie poprzez urządzenia umożliwiające obustronną komunikację systemu sterowania z oprawą, oraz redukcję mocy i strumienia świetlnego oprawy.
20. Dane fotometryczne oprawy, pozwalające zweryfikować możliwość zastosowania opraw w danym projekcie modernizacji oświetlenia muszą być umieszczone na stronie internetowej producenta oraz w ogólnodostępnych programach stworzonych do tego celu.
21. Oprawa musi być oznakowana znakiem deklaracji CE oraz posiadać stosowne deklaracje.
22. Oprawa musi posiadać certyfikat wydany przez laboratorium badawcze posiadające akredytację na terenie UE Certyfikat ENEC potwierdzający jej wykonanie według norm europejskich.
23. Producent oprawy powinien zapewnić pisemną pełną gwarancję fabryczną na całą oprawę na min. 5 lat.

VI. Słupy oświetleniowe.

1. Ze względu na konieczność zapewnienia niskich kosztów eksploatacji dla przyszłego właściciela urządzeń, tj. Gminy Gliwice, na etapie projektowania należy wziąć pod uwagę słupy oświetleniowe powszechnie stosowane na terenie Miasta Gliwice: słupy stalowe, ocynkowane, malowane fabrycznie przez producenta farbami proszkowymi w kolorze czarnym lub innym uzgodnionym z Zamawiającym, dodatkowo do wysokości 2 m od podstawy malowane farbą anty graffiti i anty plakat oraz do wysokości 0,5 m malowane warstwą polimeryzacyjną odporną na sól i moc.
2. Słupy powinny posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa.
3. Słupy powinny zachowywać zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa) oraz obowiązującą od 1 stycznia 2015r. normę PN-EN 12767 dotyczącą tzw. „bezpieczeństwa biernego”.
4. Szerokość słupa u podstawy powinna być taka aby była możliwość wprowadzenia minimum trzech kabli pięcioletowych o przekroju do 35 mm² – oraz możliwość zabudowy kompletu złączek typu IZK.
5. Słupy muszą być wyposażone we wnękę z dostateczną ilością miejsca na połączenie kabli i umieszczenie odpowiedniej liczby zabezpieczeń.
6. Wnęki muszą posiadać zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych.
7. Słupy muszą być wyposażone w tabliczkę ostrzegawczą.
8. Słupy muszą być przystosowane do zastosowania fundamentów prefabrykowanych.
9. Od podstawy do wysięgnika słup musi być jednoelementowy (dotyczy słupów do 12m wysokości).
10. Grubość ścianki słupa ocynkowanego winna wynosić minimum 3,0 mm, powłokę cynkowania wykonać zgodnie z normą EN ISO 1461 (warunek nie dotyczy słupów z bezpieczeństwem biernym).
11. Na słupie musi być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczka ostrzegawcza.
12. Na zabudowanych słupach należy umieścić tabliczkę z numeracją zgodną ze schematami oraz układem połączeń.



URZĄD MIEJSKI W GLIWICACH

UK.7021.6.77.2021

Gliwice, 05.10.2023 r.

nr kor. UM.904095.2023/KF



EURODROGA
MGR INZ. M. STERNIK
ul. ALEJA MAJOWA 14/ 59
44-121 GLIWICE

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 231 30 41
Fax +48 32 231 27 25
boi@um.gliwice.pl
www.gliwice.eu

*Godziny pracy Urzędu
Miejskiego:*

*poniedziałek - środa:
8:00 - 16:00;
czwartek: 8:00 - 17:00;
piątek: 8:00 - 15:00*

Wydział Usług Komunalnych

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 238 54 21
Fax +48 32 238 55 80
uk@um.gliwice.pl

W odpowiedzi na pismo proszę powołać się na nr sprawy: UK.7021.6.77.2021

**Dotyczy: projektu oświetlenia parkingu z ciągiem pieszym
od ul. Pszczyńskiej i ul. Kopalnianej do ul. Kujawskiej
w rejonie Hali ARENA Gliwice.**

W odpowiedzi na pismo nr 01/518/10/2023 dostarczone w dniu 4 października 2023r. w sprawie jak wyżej, Wydział Usług Komunalnych informuje, że uzgadnia bez uwag przedłożony projekt techniczny w zakresie oświetlenia jako zgodny z warunkami technicznymi nr UK.7021.6.77.2021 z dnia 16.09.2021r. oraz późniejszymi ustaleniami drogą elektroniczną.

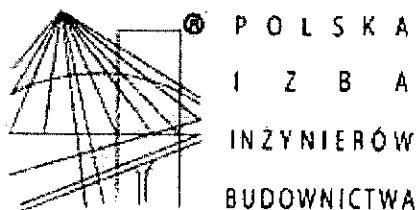
Otrzymują:

1. Adresat,
2. UK a/a.

Załączniki:

1. Projekt techniczny – zwrot 1 egz.,
2. Informacja o ochronie danych osobowych.

Przygotowała: Kamila Ferenc, tel. 32 239 11 10.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7Y3-DD1-F62 *

Pan Jerzy Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3631/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Katowice dnia 16 września 1985 r.

Wydział Zasad
i Planowania Architektury
ul. Jagiellońska nr 23
40-032 KATOWICE
-1-

Nr ewid. 486/B3

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 9, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel JERZY N O W A K

inżynier elektryk

urodzony dnia

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel JERZY N O W A K

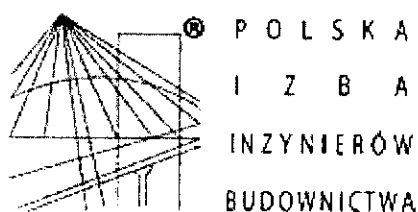
jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budo-
wy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Z up. M. Głowacki
Starszy Architekt Województwa

mgr inż. Andrzej Głowacki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7EZ-SXJ-SK5 *

Pan Bolesław Kusiak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3749/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
Katowice, dnia 14 grudnia 1994 r.

14 grudnia
Katowice, dnia1994....r

Nr ewid. 1115/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1 i § 7
i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

ObywatelBOLESŁAW K U S I A K.....
.....inżynier elektryk.....
urodzony dnia[REDACTED].....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji ..projektanta oraz kierownika budowy i robót,
.....
w specjalności.....instalacyjno.-inżynieryjnej.....
.....w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.....
ObywatelBOLESŁAW K U S I A K..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, sieci napowietrz-
nych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroener-
tycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i insta-
lacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego
instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii
energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

.....
Inż. Bolesław Kusiak
Upoważnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacje
elektryczne i sieci elektroenergetyczne
Nr ewid. 1115/94
Data:

.....
Inż. Bolesław Kusiak
Upoważnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacje
elektryczne i sieci elektroenergetyczne
Nr ewid. 1115/94
Data:

Z UP. WOJEWÓDZKI
Inż. Bolesław Kusiak
Dyrektor Urzędu Wojewódzkiego

.....
Inż. Bolesław Kusiak
Specjalista 09. Teletechniki
Nr ew. 104/06/88 SEP

BOLESŁAW KUSIAK

inż. B. Kusiak

20.12.1994

**Budowa parkingu wraz z ciągiem pieszym od
ul. Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie
Hali Arena Gliwice**

**BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA
PRZYŁĄCZE DLA OŚWIETLENIA WLOTU
Z UL. KOPALNIANEJ DO NOWYCH GLIWIC.**

Oświadczenie

Dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z umową, z wymaganiami ustaw i obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami, obowiązującymi standardami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja nadaje się do realizacji.

Imię, nazwisko i podpis

inż. Jerzy P. Vawak
upr. bud. 1663
SLK 13631/01
spec. elektrotech.

DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Budowa parkingu wraz z ciągiem pieszym od ulicy Pszczyńskiej i Kopalnianej do ulicy Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice.

Projekt techniczny: Branża elektroenergetyczna – Przyłącze dla oświetlenia wlotu z ul. Kopalnianej do Nowych Gliwic.

2. Inwestor.

Gliwice – Miasto na prawach powiatu
ul. Zwycięstwa 21
44 - 100 Gliwice

3. Nazwa i adres jednostki projektowej.

"EURODROGA" Milan Sternik
Aleja Majowa 14/59, 44-100 Gliwice

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa prawna opracowania dokumentacji. Przedmiot i zakres inwestycji.

Podstawę prawą opracowania dokumentacji stanowi zlecenie Miasta Gliwice. Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest projekt przyłącza dla latarni w ul. Kopalnianej, wlocie do Nowych Gliwic i wybudowanie latarni wraz z przyłączem. Na zakres dokumentacji składa się:

- projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany z uzgodnieniami,
- projekt techniczny.

2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Aktualnie wlot z ul. Kopalnianej do Nowych Gliwic jest nieoświetlony. Z jednej strony wlotu występuje starodrzew, a z drugiej teren budynków mieszkalnych z zagospodarowaniem.

3.0. Projektowane uzbrojenie terenu.

W niniejszym opracowaniu projektuje się oświetlenie wlotu z ul. Kopalnianej w kierunku Nowych Gliwic poprzez zabudowę latarni z przyłączem zasilającym.

2.0. Opis rozwiązania projektowego. Przeznaczenie i program użytkowy.

Wybudowanie latarni na wlocie z ul. Kopalnianej w kierunku Nowych Gliwic zapewni bezpieczeństwo wjeżdżających i wyjeżdżających z Nowych Gliwic.

2.1. Przyłącze dla latarni w ul. Kopalnianej.

Zasilanie projektowanej latarni projektuje się przyłączem kablowym typu YAKXS 4x35 mm², wyprowadzonym z istniejącej latarni nr S1/13 w ul. Kopalnianej.

Kabel przyłącza układany będzie po trasie jak na planie sytuacyjnym, na głębokości 0,7 m, na podsypce piaskowej grubości 0,1 m. Ułożony linią falistą kabel przyłącza, pomierzony geodezyjnie przez uprawnionego geodetę, przysypany zostanie warstwą piasku grubości 0,1 m i warstwą gruntu rodzimego grubości 0,15 m. Na tak przysypane przyłącze nałożona zostanie folia koloru niebieskiego z napisem "UWAGA KABEL nN". Na kabel przyłącza nałożone zostaną co 10 m trwałe oznaczniki igielitowe zawierające typ kabla przyłącza, jej właściciela, relację i rok ułożenia. Po nałożeniu znaczników, kabel przysypać gruntem rodzimym, utwardzając warstwami co 20 cm, wyrównać wykop przywracając powierzchnię do stanu pierwotnego. Projektowany kabel przyłącza nN będzie zbliżać się i krzyżować inne urządzenia podziemne. Zbliżenia i skrzyżowania projektowanego przyłącza z innymi urządzeniami podziemnymi ochraniać należy rurami osłonowymi koloru niebieskiego DVK110 o wytrzymałości 450 N. Równolegle z kablem przyłącza kablowego, w dnie rowu kablowego, na głębokości 10 cm pod liniami ułożona zostanie bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm, która połączona zostanie trwale z zaciskiem PEN w słupie projektowanej latarni.

Trasę projektowanego przyłącza ułożonego zgodnie z normą N SEP-E-004 oraz zgodnie z Warunkami UM Gliwice pokazano na planie sytuacyjnym, rysunku nr 1, a schemat zasilania latarni, na rys. nr 2.

2.2. Projektowana latarnia w ul. Kopalnianej.

We wlocie z ul. Kopalnianej do Nowych Gliwic projektuje się zabudować na fundamencie wielkości 150, prefabrykowanym, słup stalowy, ocynkowany, wysokości 8 m, z wysięgnikiem z wysięgnikiem prostym 1 m, nachyleni 5°, w klasie bezpieczeństwa biernego 50HE3. Słup pomalować fabrycznie farbami proszkowymi na kolor czarny.

Na słupie zabudowana zostanie oprawa LED o parametrach:

- moc 56 W, strumieniu około 6776 lm, 4000 K, jak pozostałe w ul. Kopalnianej.

Oprawa musi być wyposażona w 7-pinowe gniazdo NEMA. Szczegóły wymagań przedstawione zostały w Warunkach technicznych dla budowy, rozbudowy i przebudowy oświetlenia ulicznego na

terenie miasta Gliwice, załączonych do dokumentacji. Zasilanie oprawy projektuje się przewodami YDYżo 3x2,5 mm² i zabezpieczeniem 6A z zabudowanego we wnęce słupowej złącza IZK.

Zabudowana oprawa posiadać będzie II klasę ochronności, IP66, z zasilaczem wyposażonym w funkcję utrzymania strumienia świetlnego, z redukcją mocy w godzinach 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Korpus oprawy, dwukomorowy, z ciśnieniowego odlewu aluminiowego, pomalowanego proszkowo na kolor uzgodniony z UM Gliwice. Dodatkowo oprawa musi być wyposażona w 7-pinowe gniazdo NEMA. Szczegóły wymagań przedstawione zostały w Warunkach technicznych dla budowy, rozbudowy i przebudowy oświetlenia ulicznego na terenie miasta Gliwice, załączonych do dokumentacji.

Zasilanie źródła światła latarni projektuje się przewodami YDYżo 3x2,5 mm² z zabudowanej w wnęce słupowej złącza IZK, z zabezpieczeniem 6A.

2.3. Odtworzenie nawierzchni.

Kabel przyłącza i latarnia zabudowywana zostanie na terenie objętym inwestycją. Po ułożeniu kabla przyłącza i przykryciu folią koloru niebieskiego, odtworzenie nawierzchni wykonane zostanie zgodnie z projektem drogowym zamierzenia inwestycyjnego, a poza terenem inwestycji nawierzchnia doprowadzona zostanie do stanu jak przed zabudową latarni.

3.0. Podstawowe dane techniczne.

- Ochrona przeciwporażeniowa po stronie nN – samoczynne wyłączenie zasilania,
- Układ sieci nN: TN-C,
- Kabel przyłącza typu YAKXS 4x35 mm².
- Latarnia na słupie wysokości 8 m, na fundamencie prefabrykowanym wielkości 150.

4.0. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

W projektowanej instalacji oświetleniowej oprócz ochrony podstawowej, którą spełniają obudowy i izolacja zastosowanych urządzeń, kabli i osprzętu, zastosowano ochronę dodatkową przed dotykiem, polegającą na samoczynnym wyłączeniu spod napięcia. Zastosowano oprawę w II klasie ochronności. Ochrona dodatkowa, polegająca na samoczynnym wyłączeniu zasilania w czasie $t \leq 5$ s, realizowana będzie przez zabezpieczenia nadprądowe, zabudowane szafie oświetleniowej. Równolegle z kablem przyłącza, 10 cm pod kablem ułożona zostanie bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm, którą należy połączyć trwale z zaciskiem PEN w słupie latarni, również bednarką 30x4 mm. Ponadto latarnia uziemiona zostanie bednarką FeZn 30x4 mm. i prętami wbijanymi Ø14,2 mm dł. 6 m. Bednarkę w części widocznej pomalować na kolor zielono-żółty. Wartość uziemienia latarni zmierzona, powinna być mniejsza od 10 Ω.

5.0. Uwagi końcowe.

Prace budowlane związane z budową linii kablowej przyłącza nN do latarni i latarni, należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przez upoważnione podmioty i następującymi przepisami:

- N SEP-E-001,
- N SEP-E-004,
- PN-EN 13201,
- BHP i PPOŻ.

Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Część V. Instalacje Elektryczne. Przed przystąpieniem do robót zanikowych należy sprawdzić zgodność wykonanych prac z dokumentacją projektową, a trasy linii pomierzyć przez uprawnionego geodetę i branżowego inspektora. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować się do uwag i zaleceń zawartych w protokole z posiedzenia zespołu ds. koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu oraz wszystkich innych uzgodnień załączonych do niniejszego opracowania. Po zabudowaniu nowej oprawy należy

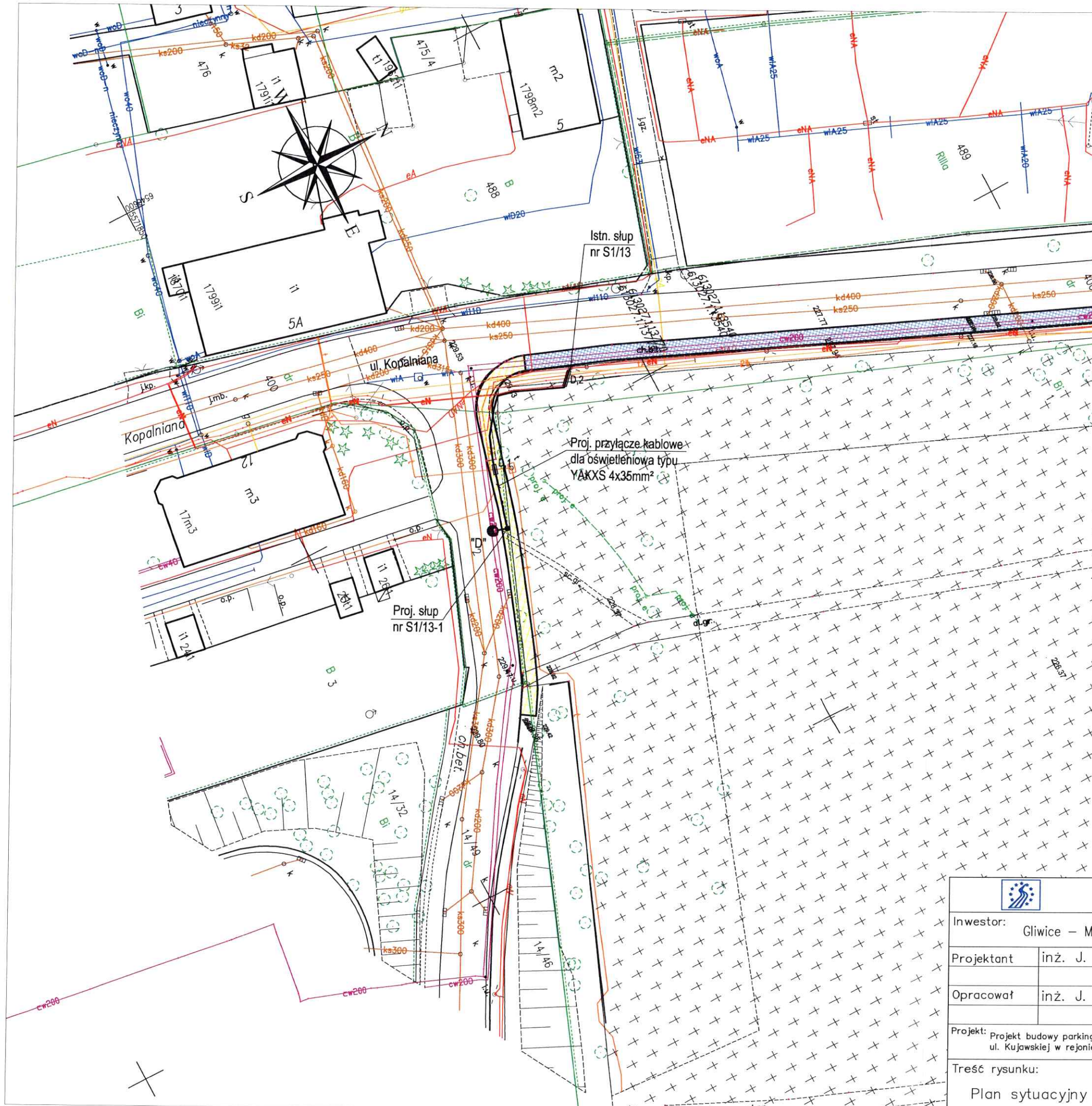
wykonać pomiary sprawdzające ich luminancję. Otrzymane wyniki porównać z wynikami obliczeń oświetlenia.

6.0. Tabela montażowa.

Nr słupa	Typ oprawy / Moc oprawy	Długość wysięgnika	Kąt nachylenia	Wysokość zawieszenia oprawy	Poziom bezpieczeństwa biernego słupa	Typ fundamentu	Typ zabezpieczenia
S1/13-1	D / 56 W	1 m	5°	8 m	50HE3	F-150/43	IZK-1 / 6A

7.0. Zestawienie materiałów.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
	Linia kablowa oświetleniowa - przyłącze			
1.	Kabel 1 kV typu YAKXS 4x35 mm ²	mb	34	
2.	Folia koloru niebieskiego 400/0,5mm – Uwaga kabel nN	mb	29	
3.	Oznaczniki igielitowe	szt.	4	
4.	Piasek, podsypka	m ³	2,3	
5.	Rura osłonowa koloru niebieskiego, Ø110, N450, np. DVK100	mb	3	2 odc.
6.	Dławice czopowe do uszczelnienia rur Ø110, np. EK-186/110	szt.	4	
7.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm	mb	32	
	Słup oświetleniowy			
1.	Słup stalowy ocynkowany, drogowy wys. 8 m z wysięgnikiem prostym 5°, dł. 1 m, pomalowany na kolor czarny. Klasa bezpieczeństwa biernego 50HE3.	kpl.	1	Słup malowany fabrycznie farbami proszkowymi na kolor czarny, dodatkowo do wys. 2 m od podstawy malowany farbą anty graffiti i anty plakat oraz do wys. 0,5 m warstwą polimery - zacyjną, odporną na sól i moc.
2.	Fundament prefabrykowany wielkości 150 dla słupa w klasie bezpieczeństwa biernego 50HE3	szt.	1	
3.	Tabliczka słupowa IZK-1	kpl.	1	
4.	Bezpiecznik DO1-6A	szt.	1	
5.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	mb	8	
6.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm	mb	5	
7.	Uziom prętowy miedziowany Ø 14,2 mm dł. 6 m	szt.	1	
8.	Złącze probiercze	szt.	1	
	Oprawa oświetleniowa			
1.	Oprawa uliczna typu LED; moc 56W, 800 mA, 230V; strumień świetlny źródeł światła – min. 6776 lm; zakres temperatury barwowej światła 4000 K; z redukcją mocy, klasa ochronności II, utrzymanie strumienia świetlnego w czasie - 95 %; komora optyczna IP66; komora elektryczna IP66; stopień odporności klosza IK09; materiał korpusu - odlew aluminiowy, malowany proszkowo; materiał klosza szkło hartowane.	kpl.	1	1. Oprawę wyposażać w: Gniazdo w standardzie NEMA do współpracy z inteligentnym systemem sterowania oświetleniem. 2. Oprawy LED z gwarancją min. 7 lat. 3. Oznaczenie D .



LEGENDA:

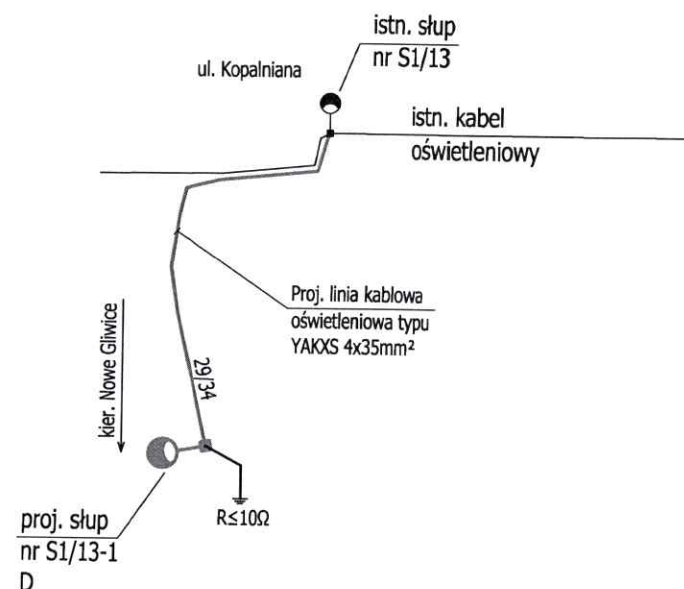
- 694 Granica i numer działki
- Istniejący kabel teletechniczny
- Istniejący wodociąg
- Istniejący gazociąg
- Istniejąca kanalizacja
- Istniejący kabel energetyczny
- Istniejący ciepłociąg
- Istniejący ciąg pieszy do remontu z kostki brukowej betonowej
- Projektowane ciągi piesze z kostki brukowej betonowej
- Projektowane przyłącze kablowe nN dla oświetlenia
- Projektowana latarnia drogowa - słup uliczny h=8m z wysięgnikiem prostym h=1m k=5° i z oprawą drogową LED 56W/6776lm 4000K z redukcją mocy i gn. Nema
- Proj. osłona rurowa dwucienna DVK110, 450N, dł. 2m układana w wykopie otwartym



EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK
44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577

Inwestor: Gliwice – Miasto na prawach powiatu, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice					Nr projektu: PT-013/22
Projektant	inż. J. NOWAK	486/83	11.2023		
Opracował	inż. J. HOLIK		11.2023		
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice					Branża: Elektroenergetyczna Faza: PW
Treść rysunku: Plan sytuacyjny przyłącza dla latarni przy ul. Kopalnianej.					Nr rys.: 1 Skala: 1: 500

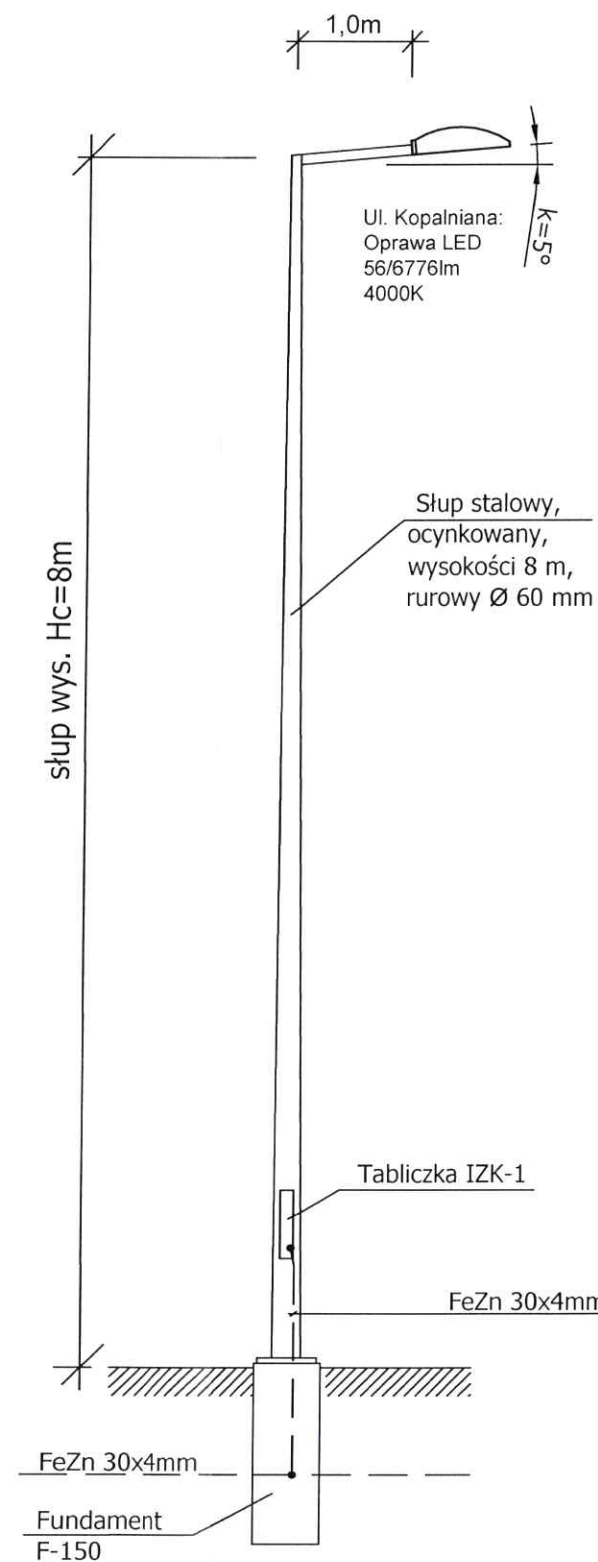
Schemat przyłączenia latarni przy ul. Kopalnianej
kier. Nowe Gliwice



- D - słup uliczny h=8m z wysięgnikiem prostym h=1m k=5° i z oprawą drogową LED 56W/6776lm 4000K z redukcją mocy i gn. Nema
- 29/34 - dł. trasy kabla / dł. kabla

UWAGI:

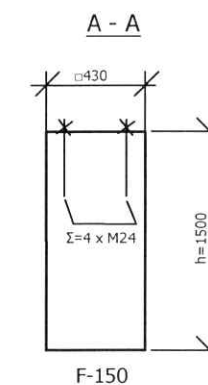
1. Kabel oświetleniowy typu YAKXS 4x35mm² układać na głębokości 0,7m wg normy N SEP - E - 004.
2. Na końcach obwodów słupy uziemić bednarką FeZn 30x4mm pomalowaną na kolor zielono-żółty i połączyć z prętami miedzianymi Ø14,2mm. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω.
3. Ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.






Uwaga:

1. Oprawę wyposażać w układ redukcji mocy, interfejs Dali.
2. Oprawę wyposażać w gniazdo w standardzie Nema.
3. Słup oświetleniowy przy ulicy Kopalnianej zaprojektowano w klasie bezpieczeństwa biernego 50HE3.

Parametry fundamentu F-150



		EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44–100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Inwestor: Gliwice – Miasto na prawach powiatu, ul. Zwycięstwa 21, 44–100 Gliwice					
Projektant	inż. J. NOWAK	486/83	11.2023	 	Nr projektu:
Opracował	inż. J. HOLIK		11.2023		PT–013/22
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice					Branża: Elektroenergetyczna Faza: PW
Treść rysunku: Schemat zasilania i widok latarni przy u. Kopalnianej.					Nr rys.: 2 Skala: ----