

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH

„BUDOPROJEKT”

B. Śmiałego 6, tel. (0-63) 268-75-27
e-mail : budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl

PPROJEKT TECHNICZNY

1.	Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka	
	Adres obiektu	Województwo Wielkopolskie Powiat Konin, Gmina Stare Miasto m. Stare Miasto, ul. Janowicka	
	Kategoria obiektu	XXVI	
2.	Jednostka, obręb, numer działki	Jednostka ewidencyjna 301011-2, obręb Stare Miasto działki nr 900, 902/15, 903/29, 903/30 i 903/38	
3.	Inwestor	Gmina Stare Miasto 62-571 Stare Miasto, ul. Główna 16B	
4.	Projektant branża elektryczna	inż. Zbigniew Wróblewski upr. nr GT 8346/II/10/76 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	inż. ZBIGNIEW WROBLEWSKI Upr. budowl. 100.74 PW upr. projekt. GT 8346/II 10.76 uprawniony bez ograniczeń w specj. sieci i instalacji elektr. 62-510 Konin, ul. B. Śmiałego 6 20.12.2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektanta
4. Protokół z narady koordynacyjnej nr 24/2021 z dnia 23.11.2021 r.
5. Wypis z rejestru gruntów z dnia 03.12.2021 r.
6. Opis techniczny
7. Opis do projektu zagospodarowania terenu
8. Informacja BiOZ
9. Obliczenia techniczne
10. Rys. E/1÷E/3

Konin, 20.12.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlany „Budowa oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka, dz. geod. nr 900, 902/15, 903/29, 903/30 i 903/38” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : *inż. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI*
Upr. budowl. 100/74/PW
upr. projekt. GT 8346/II/10/76
uprawniony bez ograniczeń
w specj. sieci i instalacji elektr.
62-510 Konin, ul. B. Śmiałego 6

STAROSTA KONIŃSKI

Konin, 2021-11-23

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 24/2021

przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie za pomocą środków komunikacji elektronicznej
zakończona w dniu **2021-11-23**, numer sprawy **MN.405.539.2021**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ust 1 i 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r., Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Jednolity tekst - Dz.U. 2021 poz. 1990)

Przedmiot uzgodnienia : **Oświetlenie uliczne.**

Zlokalizowanego : **gm. Stare Miasto; obr. ewid. STARE MIASTO; ul. Janowicka**

Zleceniodawca **BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH
"BUDOPROJEKT" Zbigniew Wróblewski**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: **Dyrektor P.O.D.G.i K. w Koninie – Zofia Maślak**

Data wpływu wniosku: **2021-11-17**

wasz znak:

Stanowiska uczestników narady zawarte zostały w załączniku do protokołu.

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

Lista zawiadomionych branż o naradzie koordynacyjnej:

ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Koninie; ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Słupcy; ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Kole; Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Koninie; Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu; ORANGE Polska S.A.; Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. Wysogotowo; INEA S.A. Wysogotowo; Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.; Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe w Poznaniu; PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. w Kleczewie; Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie; Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kleczewie; Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kazimierzu Biskupim; Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Wierzbinku; Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Sompolnie; Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Kramsku; Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Rychwale; Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Ślesinie; Gmina Golina; Gmina Grodziec; Gmina Kazimierz Biskupi; Gmina Kleczew; Gmina Kramsk; Gmina Krzymów; Gmina Rychwał; Gmina Rzgów; Gmina Skulsk; Gmina Sompolno; Gmina Stare Miasto; Gmina Ślesin; Gmina Wierzbinek; Gmina Wilczyn;

Lista obecności oraz stanowiska uczestników narady zostały przedstawione w załączniku do protokołu z narady koordynacyjnej.

Protokolant: Piotr Rolski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Zbigniew Wróblewski

upr. projekt.

GT 8346/1/1Q/76

potwierdzam

Z up. STAROSTY

Zofia Maślak

DYREKTOR

Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

Podpis przewodniczącego
narady koordynacyjnej

Znak sprawy: MN.405.539.2021

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU

narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Koninie zakończonej w dniu **2021-11-23**

Wnioskodawca: BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH "BUDOPROJEKT" Zbigniew Wróblewski

Inwestor: Gmina Stare Miasto

Lokalizacja: gm. Stare Miasto; obr. ewid. STARE MIASTO; ul. Janowicka

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Dyrektor P.O.D.G.i K. w Koninie - Zofia Maślak

Opis przedmiotu narady:

1 Oświetlenie uliczne

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

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu	Henryk Wrąbel ENERGA 2021-11-17 08:08:31	<p>1. Na trasie projektowanego obiektu znajdują się kable elektroenergetyczne niskiego napięcia. Skrzyżowania i zbliżenia z tymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości.</p> <p>2. Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych należy potwierdzić w terenie za pomocą próbnych przekopów.</p> <p>3. Prace ziemne w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego;</p> <p>4. Wykonanie skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłosić przed zasypaniem do odbioru w Rejonie Dystrybucji w Koninie.</p> <p>5. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Koninie w celu uaktualnienia uzgodnienia.</p> <p>6. Po natrafieniu w trakcie prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Rejon Dystrybucji w Koninie.</p> <p>7. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. kabli, złącz, przepustów, uziemień itp.</p> <p>8. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Koninie w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas</p>

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Zbigniew Wróblewski

upr. projekt.

GT 8346/II/10/76

potwierdzam

			wykonywania robót pokrywa wykonawca.
2	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.	Anna Korytkowska 2021-11-19 11:08:39	<ul style="list-style-type: none"> - Skrzyżowania i zblżenia z istniejącą oraz projektowaną siecią uzbrojenia terenu rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. - Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie ze wskazaniem adresu i robót na mapie z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem do PSG Sp. z o.o. Gazownia w Koninie, ul. Zakładowa 13a, 62-510 Konin lub na mail: gazownia.konin@psgaz.pl, - W miejscach skrzyżowań, metodą przekopów próbnych, zlokalizować istniejącą infrastrukturę gazową, prace te prowadzić wyłącznie ręcznie w obrębie 2m od gazociągu z zachowaniem szczególnej ostrożności. - Zidentyfikowanie infrastruktury gazowej na mapach można uzyskać w Gazowni w Koninie. - Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. - Rozwiązanie kolizji przed zasypianiem zgłosić pisemnie w celu sprawdzenia i odbioru. - Wszelkiego rodzaju uszkodzenia sieci uzbrojenia terenu i urządzeń z nimi związanych zostaną naprawione na koszt wykonawcy robót.
3	ZAKŁAD USŁUG WODNYCH Spółka z o.o. Oddział Terenowy Konin	Aleksandra Bońkowska 2021-11-23 12:31:32	<p>Skrzyżowania i zblżenia z istniejącymi oraz projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W miejscach skrzyżowań i zblżeń istniejącej sieci uzbrojenia terenu z projektowanymi, prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykonawca prac winien w terminie co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót zgłosić ten fakt do branży, której dotyczy ta sieć. Rozwiązanie kolizji z urządzeniami podziemnymi należy przed zasypianiem zgłosić pisemnie do branż, których dotyczy kolizja w celu sprawdzenia i odbioru. Wszelkiego rodzaju uszkodzenia urządzeń podziemnych zostaną naprawione na koszt wykonawcy robót.</p>
4	PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. Dział Mierniczo-Geologiczny - TMG	Bernarda Skoczeń-Sieńkowska 2021-11-17 08:26:42	brak uwag
5	Oświetleni Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.	Rafał Wręczycki 2021-11-22 08:21:21	brak uwag
6	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	Marek Kuberka 2021-11-23 14:59:49	brak uwag

WZGODNOSC Z ORYGINAŁEM
inż. Zbigniew Wróblewski
upr. projekt.
GT 8346/IV/10/76

Z up. STAROSTY
Zbigniew Wróblewski
DYREKTOR

Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia:2021-12-03

Nr kancelaryjny : K.4035.8042.2021

lp.	Obręb	Nr dz. Ark	Księga wiecz	jedn. rej.	Ch Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	STARE MIASTO	900 2	KN1N/00061635/9	G.895	WŁ 1/1	GMINA STARE MIASTO	0.9500
2	STARE MIASTO	902/15 2		G.536	WŁ 1/1	URZĄD GMINY W STARYM MIEŚCIE DROGI GMINNE	0.0377
3	STARE MIASTO	903/29 2	KN1N/00096780/4	G.1454	WŁ 1/1	GMINA STARE MIASTO	0.0536
4	STARE MIASTO	903/30 2	KN1N/00096780/4	G.1454	WŁ 1/1	GMINA STARE MIASTO	0.3554
5	STARE MIASTO	903/38 2	KN1N/00096780/4	G.1454	WŁ 1/1	GMINA STARE MIASTO	0.0726

Sporządził : Małgorzata Jagodzińska

Z up. STAROSTY
Małgorzata Jagodzińska
POMOCY TECHNICZNANie podlega opłacie skarbowej
na podstawie art. 3 ustawy z dnia
16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej

2021-12-03

ZGODNOSC Z ORYGINAŁEM
inż. Zbigniew Wróblewski
upr. projekt.
GT 8346/1110/76

potwierdzam

W S T Ę P

1. Zakres dokumentacji.

Projekt zawiera projektowaną budowę oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka. Projekt obejmuje budowę linii oświetleniowej o dł. całkowitej 664 m. Zasilanie od istniejącego słupa oświetleniowego nr I/4 w ul. Janowickiej. Słup jest własnością Gminy Stare Miasto. Odległość tego słupa od będącej również własnością Inwestora szafki oświetleniowej zasilającej – 230 m.

Projekt zawiera :

- opis techniczny,
- opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu,
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- obliczenia techniczne,
- rysunki.

2. Założenia do dokumentacji.

- ustalenia z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500,
- wizja i inwentaryzacja na miejscu przyszłej budowy,
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy.

OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący.

Ulica objęta projektem nie posiada oświetlenia.

2. Stan projektowany.

Dla ulicy projektuje się nowe oświetlenie poprzez 15 szt słupów z oprawami ze źródłem światła led. Słupy stalowe o dł. całkowitej 8,2 m, w tym 7 m ponad poziom terenu i 1,2 m wkopanie. Przyjęto oświetlenie drogi poprzez zasilanie ziemną linią kablową. Dla zasilania oświetlenia należy od istniejącego słupa stalowego nr I/4 ułożyć kabel zasilający typu YAKY 4 x 25 mm² do proj. słupa nr I/4/1 w ul. Janowickiej. Pomiar energii oraz sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez istniejący licznik 3-fazowy ENERGI S.A. w istniejącej szafce oświetleniowej w obudowie betonowej. Załączanie i wyłączanie oświetlenia odbywać się będzie automatycznie poprzez zegar sterujący astronomiczny w istniejącej szafce oświetleniowej.

W proj. obwodzie oświetleniowym zastosować kabel typu YAKY 4 x 25 mm² z izolacją do 1 KV o dł. całkowitej 664 m, w tym wkopanie 574 m. Kabel układać w terenie w ziemi na głębokości 0,7 m na uprzednio nasypanej podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla, przysypać go 10 cm warstwą piasku, a następnie zasypać wykop ca 15 cm warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni, gruzu itp.). Na warstwie tej ułożyć folię niebieską o grub. 0,5 mm i szer. ca 25 cm. Wykop uzupełnić gruntem rodzimym i odpowiednio go ustabilizować. Nawierzchnia musi być przywrócona dokładnie do stanu pierwotnego. Kabel wprowadzać do proj. słupów oświel. przelotowo bezpośrednio do izolowanych zacisków IZK w wnęce słupów.

Słupy projektuje się stalowe, kołowo – stożkowe, rurowe o grubości blachy min. 3 mm, ocynkowane, o długości 8,2 m. Słupy oświetleniowe (szt 15) wyposażać w wysięgniki jednoramienne o wysokości 0,2 m i długości wysięgu 0,5 m. Dodatkowo część podziemną słupa, do wysokości 0,3 m ponad ziemią, zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym.

Lokalizacja wnętrza bezpiecznikowej od strony chodnika umożliwi dostęp do obsługi połączeń i zabezpieczenia topikowego. We wnętrzu bezpiecznikowej należy umieścić typowe cztery złącza izolacyjne IZK (jedno z bezpiecznikiem topikowym Bi-Wts 4 A, drugie na żyłę PEN i trzecie oraz czwarte na żyły L - fazowe).

Od złącz do oprawy prowadzić wewnątrz słupa przewód kabelkowy YDYżo 3 x 2,5 mm² lub OWY (jedna żyła rezerwowa na ewent. w przyszłości wymianę oprawy w I klasie izolacji).

Dla oświetlenia zaprojektowano 15 szt opraw ledowych o mocy 51 W i strumieniu świetlnym oprawy min. 6 800 Lm oraz temperaturze barwowej 4 000 K (II klasa izolacji), IP min. 66 dla całej oprawy, stopień ochronności oprawy IK 08. Oprawy wyposażać w kilkustopniową redukcję mocy i strumienia świetlnego do 50 % poprzez dynadimmer. I stopień redukcji o ca 30 % od godz. ~ 21⁰⁰. Ponowny powrót do pełnej mocy w godzinach porannych.

Słupy oświetleniowe nr I/4/4, I/4/9 i I/4/4/6 należy uziemić przy pomocy bednarki stalowej ocynkowanej 25 x 4 mm, którą ułożyć w wykopie kablowym. Wartość rezystancji uziemienia musi być mniejsza od 30 Ω. Ilość projekt. słupów – 15 szt, średni rozstaw pomiędzy latarniami ~ 40 m. Na skrzyżowaniu z istn. drogą, kabel ułożyć w osłonie z rury twardej HDPE 75, a przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym w osłonie z rury miękkiej LDPE 50 koloru niebieskiego.

Projektowane oświetlenie przewidziano w całości jako całonocne, sterowane ręcznie lub automatycznie w istn. szafce oświetleniowej. Zabezpieczenie obwodu 3-faz. bez zmian w szafce oświetleniowej.

Szczegóły wykonania oraz połączeń kablowych wg rys. E/1, E/2 i E/3.

Uwagi montażowe.

- W słupie pozostawić zawsze zapas żył każdego z kabli o dług. min ca 0,2 m (odpowiednio wyginając żyły „w głąb” słupa) .
 - Każdą oprawę i słup przyłączyć zielono-żółtym przewodem ochronnym do zacisku PEN w złączu słupa.
 - Na kablach oświetleniowych w ziemi i słupach założyć opaski oznaczeniowe z opisanymi cechami kabla i linii (typ kabla, przeznaczenie, rok założenia, zasilania).
 - Dokładnie zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie stalowe elementy sieci oświetleniowej.
 - Pokrywy na otwory w słupach dokładnie dopasować i zabezpieczyć tabliczki bezpiecznikowe (złącza) przed wpływem warunków atmosferycznych (starannie uszczelnić).
 - Na pokrywy nakleić tabliczki ostrzegawcze – żółte „UWAGA : urządzenie elektryczne”.
 - Każdy słup trwale i estetycznie opisać (nr słupa wg rysunku E/1 i E/2 i ustaleń inspektora nadzoru inwestorskiego).
 - Po wybudowaniu linii wykonać badania potwierdzone protokołami :
 - sprawdzenie ciągłości linii kablowych,
 - sprawdzenie ciągłości żył ,
 - pomiar oporu izolacji i uziemienia,
 - pomiar skuteczności zerowania.
 - Po ułożeniu kabli, a przed ich zasypaniem, zgłosić do odbioru przez Użytkownika – Urząd Gminy w Starym Mieście.
 - Przed zasypaniem wykonać także szkic trasy i ułożenia wraz z lokalizacją słupów w skali 1 : 500 przez uprawnioną służbę geodezyjną.
 - Po zakończonych robotach montażowych przywrócić nawierzchnie do stanu pierwotnego tak brukowe, jak i wszystkie pozostałe ze starannym wyrównaniem i zagrabieniem (trawniki).
 - Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować :
 - przed dotykiem bezpośrednim (podstawową) – izolację roboczą części czynnych i obudowy o stopniu ochrony ca najmniej IP 2X.
 - przed dotykiem pośrednim (dodatkową) – szybkie wyłączenie.
- Ochronę tę wykonać zgodnie z PN-92/98/E-05009.

3. Uwagi końcowe.

- Prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.
- Prace wykonywać zgodnie z protokołem nr 24/2021 z dnia 23.11.2021 r. z narady koordynacyjnej Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie.
- Prace w pobliżu napięcia wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, w stanie beznapięciowym, po dopuszczeniu do prac przez ich użytkownika.
- Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone protokołami, tj. rezystancji izolacji kabla i przewodów oraz uziemień i sprawdzenia skuteczności zerowania wszystkich słupów.
- Wszystkie zabudowywane materiały (aparatura, osprzęt, przewody, kable, słupy) powinny posiadać atesty dopuszczające do ich stosowania na terenie kraju.
- Obwody posiadają rezerwę na przyłączenie w przyszłości nowego oświetlenia.

Opracował :

inż. Z. Wróblewski

 Z. Wróblewski
opr. projekt.
346/11/10/76

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu na wykonanie budowy oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Nazwa i miejsce projektowanej inwestycji :
Budowa oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.

2. Inwestor :

Gmina Stare Miasto
62-571 Stare Miasto, ul. Główna 16B

3. Kategoria obiektu :

Kategoria obiektu XXVI.

4. Lokalizacja :

Ul. Janowicka, obręb Stare Miasto, działki geod. nr 900, 902/15, 903/29, 903/30 i 903/38,
gm. Stare Miasto.

5. Opis stanu istniejącego terenu :

Na proj. obszarze znajduje się uzbrojenie podziemne (kable elektryczne, telekomunikacyjne i światłowodowe, wodociąg, gazociąg, kanalizacja deszczowa i sanitarna).

6. Opis projektowanego obiektu :

Dla oświetlenia ulic projektuje się oświetlenie zewnętrzne. Nowe oświetlenie składać się będzie z ziemnej linii kablowej i słupów stalowych ocynkowanych. Słupy o wysokości 7 m (szt 15) ponad ziemią. Na słupach zostaną zamontowane oprawy ledowe (szt 15) o mocy 51 W (źródła światła LED 51W). Długość całkowita linii kablowych 664 m, typ kabli YAKY 4 x 25 mm² z izolacją do 1 KV.

7. Oddziaływanie inwestycji na działki sąsiednie :

Z uwagi na charakter inwestycji polegający na budowie oświetlenia, nie występują negatywne skutki dla działek przyległych jak i dla działek, na których zlokalizowane jest projektowane oświetlenie. Projektowane oświetlenie nie znajduje się na terenie podlegającym ochronie konserwatorskiej ani na terenie górniczym oraz wpływami eksploatacji górniczej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanego oświetlenia na środowisko.

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników oraz otoczenie wokół obiektu. Obszar oddziaływania proj. oświetlenia ogranicza się do działek objętych opracowaniem, zgodnie z rys. E/1. Podstawa prawna PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg”.

Opracował :
inż. Z. Wróblewski
upr. bud.proj. 10/76

 Zbigniew Wróblewski
upr. projekt.
9346/11/10/76

Konin, grudzień 2021 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt budowlany : Budowa oświetlenia ulicznego w m. Stare Miasto, ul. Janowicka

Adres budowy : Stare Miasto, ul. Janowicka, dz. geod. nr 900, 902/15, 903/29, 903/30 i 903/38

Inwestor : Gmina Stare Miasto
62-571 Stare Miasto, ul. Główna 16B

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę nowych 15 szt słupów stalowych ocynkowanych 7 m ponad ziemią oraz kabla N.N. typu YAKY 4x25 mm² o łącznej długości 664 m. Projekt obejmuje montaż 15 szt opraw oświetleniowych z żarówkami ledowymi o mocy 51 W. Kolejność realizacji : wykopy, ułożenie kabli, montaż słupów, opraw oświetleniowych, pomiary.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce.

Na działkach, na których projektuje się lokalizację przedmiotowej budowy oświetlenia ulicy, nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe. Projektowaną budowę lokalizuje się w pasie drogowym istn. ulicy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Wszystkie prace budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną, przepisami prawa, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej. Przebieg czynności będzie kontrolowany, nadzorowany i odnotowywany w Dzienniku Budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlane mogą wykonywać tylko pracownicy wykwalifikowani, posiadający aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy oraz przeszkoleni pod kątem BHP.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić :

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy dla brygad roboczych.

Każdy instruktaż należy potwierdzić podpisem osób szkolonych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Należy zachować następujące warunki :

- poszczególne roboty mogą wykonywać tylko specjalistyczne brygady robocze, posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe,
- posiadanie odpowiednich i sprawnych technicznie narzędzi i sprzętu,
- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć plac budowy,
- wyposażenia zaplecza budowy w sprzęt p-poż., środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- wyposażenie zaplecza budowy w odpowiednie środki łączności.

7. Uwagi ogólne.

Należy stosować przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

Konin, grudzień 2021 r.

Informację sporządził :
inż. Z. Wróblewski

inż. Zbigniew Wróblewski
upr. projekt.
GB 8346/II/10/76

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Moc zainstalowana oraz szczytowa.

- proj. oprawy ze źródłami światła led. Moc oprawy 51 W, ilość opraw 15 szt,
Moc zainstalowana = mocy szczytowej
 $P_1 = 15 \text{ szt} \times 51 \text{ W} = \underline{765 \text{ W}}$,
- istniejące oprawy w ul. Janowickiej (od szafki oświetl. do słupa nr I/4), szt 4, moc 64 W
 $P_2 = 4 \text{ szt} \times 64 \text{ W} = \underline{256 \text{ W}}$.
Moc szczytowa ogółem :
 $P_1 + P_2 = 765 + 256 = \underline{920 \text{ W}}$.

2. Obliczenie prądu, dobór zabezpieczeń.

- prąd rozruchu (zapłonu) $I_r = 1,8$

$$I = \frac{P}{1,73 \times U \times \cos \phi} \times I_r = \frac{920}{1,73 \times 400 \times 0,94} \times 1,8$$

$$\underline{I = 2,55 \text{ A.}}$$

Istn. zabezpieczenie obwodu w szafce oświetleniowo – sterującej - 10 A pozostaje bez zmian.

3. Obliczenie spadku napięcia.

$$\begin{array}{rcl} \Sigma P \times l & = & 64 \times 49 = 3\,136 \\ & & 64 \times 120 = 7\,680 \\ & & 64 \times 178 = 11\,392 \\ & & 64 \times 260 = 16\,640 \end{array}$$

Razem : $38\,848 \text{ Wm}$ - istn. oprawy obwodu I, ul. Janowicka

oprawy projektowane, ul. Janowicka

$$\begin{array}{rcl} 51 \times 281 & = & 14\,331 \\ 51 \times 325 & = & 16\,575 \\ 51 \times 368 & = & 18\,768 \\ 51 \times 407 & = & 20\,757 \\ 51 \times 454 & = & 23\,154 \\ 51 \times 501 & = & 25\,551 \\ 51 \times 548 & = & 27\,948 \\ 51 \times 595 & = & 30\,348 \\ 51 \times 642 & = & 32\,742 \\ 51 \times 689 & = & 35\,139 \end{array}$$

Ogółem istn. + proj. = $284\,161 \text{ Wm}$

$$\Delta U = \frac{\Sigma P \times l \times 100}{\gamma \times S \times U^2}$$

$$\Delta U = \frac{284\,161 \times 100}{35 \times 25 \times 400^2} = 0,203 \, \%$$

Spadek napięcia jest mały i mieści się w granicach norm.

4. Sprawdzenie skuteczności działania zabezpieczeń – zerowania.

Wg obliczeń wewnętrznych w projekcie archiwalnym, warunek skuteczności działania zabezpieczeń został zachowany.

5. Kategoria oświetlenia ulicy oraz sytuacja oświetleniowa.

Zgodnie z PN-EN 13201, dla ulicy - drogi dobrano sytuację oświetleniową A3 i klasę oświetleniową ME4a (ruch na ulicy motorowy poniżej 60 km/h oraz rowerowy i pieszy).

Wg obliczeń wewnętrznych zawartych w projekcie archiwalnym, wymagania określone sytuacją i klasą zostały spełnione.

Obliczeń dokonał :

inż. Z. Wróblewski
upr. bud.proj.10/76

inż. Zbigniew Wróblewski
upr. projekt.
GT/8346/11/10/76