

Strona tytułowa		
PROJEKT TECHNICZNY		
TOM2 - Projekt branży elektrycznej		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<u>Budowa 2 przejść dla pieszych wraz z z ich oświetleniem w rejonie budynku komunalnego przy ul. Piłskiej we Wrześni</u>	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<u>Września ul. Piłska</u>	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV XXV	ELEMENTY DRÓG DROGI
Identyfikator działek inwestycji	03005_4.0500.3836; 303005_4.0500.3840/10; 303005_4.0500.3840/12.	
INWESTOR	Gmina Września – 62-300 Września ul. Ratuszowa 1	
OPRACOWAŁ BRANŻA ELEKTRYCZNA	MGR INŻ. ADAM SAKOWICZ Uprawnienia budowlane i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr WKP/0190/PWOE/09	
DATA OPRACOWANIA	LISTOPAD 2023	
Spis tomów: Tom1 – branża drogowa Tom2 – branża elektryczna		

SPIS TREŚCI

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści do projektu technicznego.

I. Dokumenty dołączone do projektu

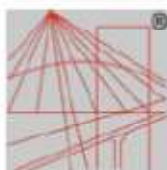
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
4. Warunki podłączenia do istniejącej sieci oświetlenia ulicznego

II. Część opisowa

1. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
2. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.
3. Informacje i dane:
 - 3.1 Forma ochrony konserwatorskiej.
 - 3.2 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren.
 - 3.3 Ocena warunków geologiczno – inżynierskich.
 - 3.4 Sposób powiązania urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi.
4. Informacje techniczne:
 - 4.1 Układanie kabla niskiego napięcia 0,4kV w ziemi
 - 4.2 Obliczenia techniczne
 - 4.3 Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim
 - 4.4 Słupy oświetleniowe stożkowe o wysokości 5m,
 - 4.5 Oprawy oświetleniowe LED typu 20 LEDs 900mA CW 757 o mocy 58W.
 - 4.6 Układ pomiarowy
 - 4.7 Odtworzenie nawierzchni
 - 4.8 Uwagi końcowe
 - 4.9 Zestawienia podstawowych materiałów montażowych.

III. Część rysunkowa

1. Rys. nr E-1 - Projekt zagospodarowania terenu - linia kablowa nN 0,4kV, słupy oświetleniowe,
2. Rys. nr E-2 - Schemat ideowy projektowanego oświetlenia
3. Rys. nr E-3 - Sylwetka słupa oświetleniowego 5m



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NB7-S9X-SZF *

Pan Adam Sakowicz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0311/09

adres zamieszkania ul. Witkowska 68, 62-200 Gniezno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-08 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



Opisany jest



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-44/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 r.

DECYZJA

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

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Adam Sakowicz

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 31 sierpnia 1979 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0190/PWOE/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:


Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Adam Sakowicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pamiński

Otrzymują:

1. Pan Adam Sakowicz
62-200 Gniezno, ul. Witkowska 68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

I.3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Gniezno, dnia 27.11.2023

Adam Sakowicz
ul. Witkowska 68
62 – 200 Gniezno
(imię i nazwisko)
WKP/0190/PWOE/09
(nr uprawnień)
WKP/IE/0311/2009
(nr członkowski izby zawodowej)

OŚWIADCZENIE

Projektanta

Stosownie do zapisu art. 34. ust. 3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020r poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam iż projekt techniczny:

**Budowa oświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości Września ul. Piłska dz. 3836 ark. 28 obręb
Września gmina Września**
(nazwa projektu technicznego)

Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września
(inwestor)

**Września ul. Piłska dz. 3836 ark. 28 w obrębie ewidencyjnej nr 0500 Września w jednostce ewidencyjnej nr
303005_4 Września, pow. wrzesiński, woj. wielkopolskie**
(adres inwestycji)

opracowany: listopad 2023

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis składającego oświadczenie
z pieczęcią imienną

WARUNKI TECHNICZNE

Budowa oświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości Września ul. Piłska dz. 3836

OKALIZACJA OBIEKTU:

Września ul. Piłska dz. 3836

ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

- Z istniejących słupów oświetleniowych pobudować linię kablową nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm², którą zasilić projektowane słupy oświetleniowe.
- W miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym ustawić słupy oświetleniowy stalowy stożkowe 5m. Na słupie zamontować wysięgnik pojedynczy o wysokości 1,0m oraz długości 1,0m. Słupy oświetleniowe posadowić należy na fundamentach prefabrykowanych.
- Na proj. słupach oświetleniowych zabudować oprawy oświetleniowe typu LED
- Wszystkie słupy należy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.
- Układ pomiarowo – rozliczeniowy zainstalowany jest w istniejącej szafce oświetleniowej SO

UWAGI DODATKOWE

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

Data ważności warunków: 2 lata od daty ich wydania.

z up. Burmistrza

Karol Jędrak
Z-ca Burmistrza

II. Część opisowa.

Przedmiotem poniższego opracowania jest dokumentacja projektowa dotycząca budowy linii kablowej nN 0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi dla oświetlenia przejścia dla pieszych w Września ul. Piłska dz. 3836 ark. 28 obręb Września gmina Września.

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem:

- Budowę linii kablowej nN 0,4kV,
- Budowę słupów oświetleniowych.

Przedmiotem projektu jest:

- linia kablowa elektroenergetyczna nn 0,4kV (KOB XXVI).

1. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.

Obecnie przejście dla pieszych w miejscowości Września ul. Piłska dz. 3836 ark. 28 obręb Września gmina Września są oświetlane z pobliskich latarni z oprawami LED na słupach oświetleniowych. Istniejące oświetlenie nie zapewnia właściwego oświetlenia przejścia oraz bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. Inwestycja ma na celu doświetlenie przejścia dla pieszych, poprawę poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. W całości inwestycja przebiega w pasie drogi gminnej. W miejscu posadowienia projektowanych słupów oświetleniowych oraz linii kablowej nN 0,4kV brak jakiegokolwiek zabudowy.

Istniejący teren objętym opracowaniem posiada zasilanie elektroenergetyczne nn 0,4kV. Projektowane oprawy oświetleniowe zasilane będą z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej będącej własnością Gminy Września. Z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej należy pobudować linię kablową nN 0,4kV w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych.

Obiekty budowlane – urządzenia przewidziane do zabudowy na istniejącym terenie:

- Linia kablowa elektroenergetyczna nN 0,4kV,
- Słupy oświetleniowe

Obiekty budowlane – urządzenia przewidziane do rozbiórki: **NIE DOTYCZY.**

2. Projektowane zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowane oprawy oświetleniowe zasilane będą z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej typu YAKY 4x25mm² – obwód nr I. Z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej typu YAKY 4x25mm² należy pobudować linię kablową nN 0,4kV w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych.

Projektowane oświetlenie przejścia dla pieszych:

W celu przyłączenia nowych lamp oświetleniowych należy:

- Z istniejącego słupa oświetleniowego nr I/24 pobudować linię kablową nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm² o łącznej długości 16(25)m, którą zasilić projektowane słupy oświetleniowe nr I/24/1 oraz I/24/2.
- Z istniejącego słupa oświetleniowego nr I/25 pobudować linię kablową nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm² o łącznej długości 26(31)m, którą zasilić projektowane słupy oświetleniowe nr I/25/1 oraz I/25/2.
- W miejscach pokazanych na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr E-1 - ustawić słupy oświetleniowy stalowy stożkowe 5m. Na słupie zamontować wysięgnik pojedynczy o wysokości 1,0m oraz długości 1,0m Słupy oświetleniowe posadowić należy na fundamentach prefabrykowanych D16/120.
- Na proj. słupie oświetleniowe stalowy ocynkowany stożkowych 5m zamontować oprawę oświetlenia ulicznego LED typu 20 LEDs 900mA CW 58W; kąt pochylenia oprawy 10°.

- Zabezpieczenie poszczególnych opraw wykonać stosując bezpiecznik typu D01/gL 2A. Połączenie zabezpieczeń z oprawami wewnątrz słupa i wysięgników wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² o dł. 7m.
- Wszystkie słupy należy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.

Prace prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi, przejście poprzeczne przez jezdnię wykonać przeciskiem, zastosować rurę gładkościenną Ø75 bez naruszania nawierzchni jezdni uwzględniając prawa osób trzecich, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi. Po zakończeniu robót należy przywrócić pas drogowy do stanu pierwotnego na własny koszt oraz zgłosić do odbioru w terminie 14 dni. Zachować normatywne odległości w pionie i poziomie od urządzeń podziemnych.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z TREŚCIĄ PROTOKOŁU Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ ORAZ TREŚCIĄ POZOSTAŁYCH UZGODNIEŃ.

3. Informacje i dane.

3.1 Forma ochrony konserwatorskiej.

Planowana inwestycja nie przebiega w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych. Brak konieczności prowadzenia badania archeologiczne. Zachować i zgłosić ewentualne napotkane obiekty archeologiczne do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ul. Gołębia 2, 62-834 Poznań.

3.2 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren.

Teren wnioskowanego zainwestowania nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późn. zm.) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

3.3 Ocena warunków geologiczno – inżynierskich.

Zakres robót budowlanych w odniesieniu do budowy linii kablowej elektroenergetycznej nn 0,4kV wraz z słupami oświetleniowymi oraz szafka oświetleniową (KOB XXVI), należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Grunt jaki tam występuje jest gruntem jednorodnym genetycznie i litologicznie. Projektowany wykop wykonywany będzie o głębokości 0,9 m, szerokości 0,4m Projektowane słupy oświetleniowe posadowione będą na prefabrykowanych fundamentach.

3.4 Sposób powiązania urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi.

Projektowane oprawy oświetleniowe zasilane będą z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej typu YAKY 4x25mm² – obwód nr I. Z istniejącej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej typu YAKY 4x25mm² należy pobudować linię kablową nN 0,4kV w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych.

4. Informacje techniczne.

4.1 Układanie kabla niskiego napięcia 0,4kV.

Projektowany kabel ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 0,8m i szerokości 0,4m na 10cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu. W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R, które w zależności od rodzaju i średnicy kabla d_z wynoszą dla kabli wielożyłowych i kabli wielożyłowych skręcanych z jednożyłowych $R=15d_z$.

Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla.

Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył i zgodność faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie pokryć na całej trasie folia koloru niebieskiego. Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

Oznaczenie linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV

Kabel na całej trasie w odstępach nie większych niż 10mb oraz w miejscach charakterystycznych jak załomy do rur itp. zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznacznikami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwałe napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

4.2 Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

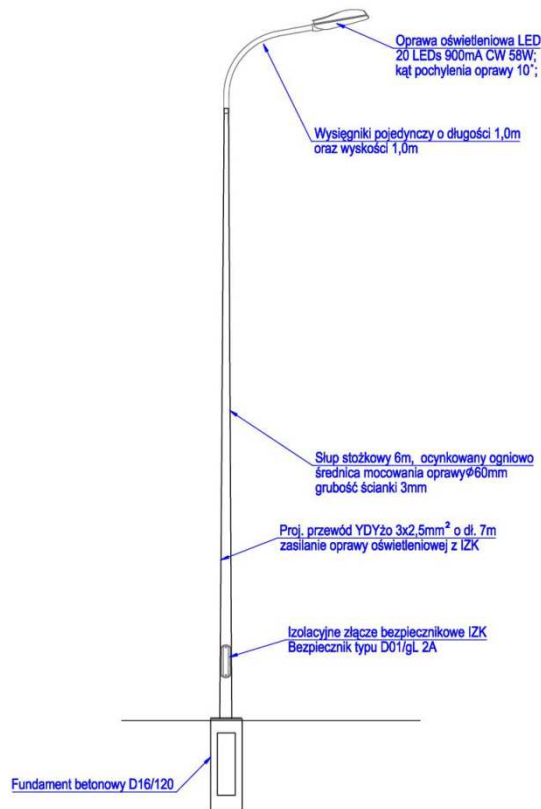
W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, późn. zm.) z późniejszymi zmianami.

Rozmieszczenie, charakter oraz wartość rezystancji uziemienia w liniach niskiego napięcia zależy od układu sieci. W sieciach napowietrznych niskiego napięcia powszechnie jest stosowany układ sieci TN (podukład TN – C) z zerowaniem jako środkiem ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej.

W przypadku instalowania opraw oświetlenia ulicznego na konstrukcjach wsporczych sieci należy oprawy i wysięgniki rurowe na każdym słupie podłączyć do przewodu ochronno – neutralnego linii lub zastosować aparaty II klasy ochronności. Obwód oświetleniowy wymaga sprawdzenia na skuteczność zerowania, przy czym czas odłączenia napięcia należy przyjąć nie dłuższy niż 5 sekund.

4.3. Słupy oświetlenia ulicznego stożkowe 5m

Projektuje się słupy oświetlenia ulicznego stożkowe 5m ocynkowane ogniowo grubość ścianki słupa 3mm. Na słupie zamontować wysięgnik pojedynczy $h=1\text{m}$ i dł. 1,0m. Słupy oświetleniowe wielokątne wykonane są z blach stalowych zgodnie z obowiązującymi normami. Powierzchnie metalowe słupów zabezpieczane są antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Słupy będą wyposażone w złącze bezpiecznikowe IZK, w których należy zamontować bezpiecznik D01/gG 2A. Oprawy oświetleniowe należy zasilić od złącza bezpiecznikowego IZK, przewodem typu YDYżo 3x2,5mm² o długości 7(8)m. Każdy słup podlega uziemieniu $R \leq 10\Omega$. Słupy oświetleniowe posadzić należy na fundamentach prefabrykowanych D16/120.



4.4. Oprawy oświetleniowe LED typu 20 LEDs 900mA CW 757 o mocy 58W.

Na proj. słupach projektuje się lampy oświetlenia ulicznego LED 20 LEDs 900mA CW 757 o mocy 58W. Oprawy przeznaczone są do oświetlenia terenów otwartych, dróg osiedlowych, ciągów pieszych parków i placów. Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia IP 66. Kolor oprawy RAL 9005.

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09.
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana na wysokości powyżej 15 m zgodnie z IEC 60598-2-3. Wymagany jest raport z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrzasków. Prawidłowe zamknięcie komory osprzętu elektrycznego potwierdzone dźwiękiem o natężeniu ≥ 110 dB. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Masa oprawy 4,9kg

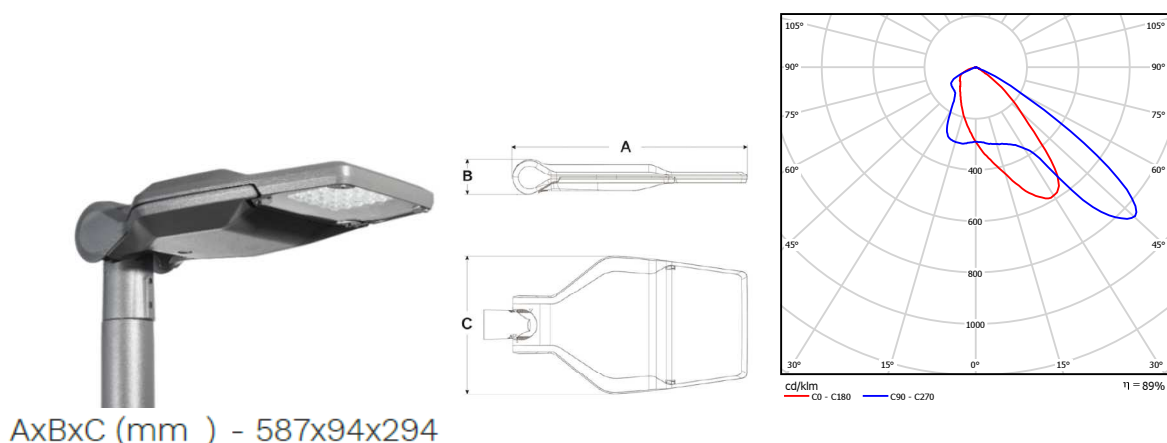
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 60W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 8100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5700K $\pm 10\%$
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



4.5 Układ pomiarowy

Układ pomiarowy do pomiaru energii za oświetlenie znajduje się w istn. złączu kablowy ZK1x-1P realizowanym według oddzielnego opracowania przez ENEA Operator sp. z o.o.. Płatnikiem za energię jest Gmina Września.

4.6. Odtworzenie nawierzchni

Nawierzchnie chodników oraz tereny zieleni, które podczas kopania rowów zostaną naruszone lub uszkodzone należy po zamontowaniu słupów i ułożeniu kabli przywrócić do stanu pierwotnego.

4.7. Uwagi końcowe

- Pracę na czynnych urządzeniach energetycznych wykonać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez upoważnionego pracownika ENEA Operator sp. o.o. Rejon Dystrybucji Września.
- Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.
- Wyznaczenie trasy linii oraz inwentaryzację powykonawczą linii winien wykonać uprawniony geodeta.
- Wykopy dla kabli i słupów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać wyłącznie ręcznie i pod nadzorem właścicieli w/w uzbrojenia podziemnego.
- Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób, do których należą dane urządzenia.
- Wszelkie zmiany trasy linii, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem.
- Szczegółowe dane dotyczące zastosowanego osprzętu, konstrukcji oraz rozwiązań katalogowych - patrz zestawienia montażowe i katalogi.
- Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.

Uwaga!

W obszarach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace **PROWADZIĆ RĘCZNIE** tak, aby go nie uszkodzić.

Do odbioru technicznego dostarczyć:

- 1 egzemplarz sprawdzonej dokumentacji technicznej,
- schemat jednokreskowy układu pomiarowo – rozliczeniowego wraz z zabezpieczeniami,
- wypełnioną i podpisaną przez poszczególnych odbiorców i wykonawcę umowę o dostarczenie energii elektrycznej,
- geodezyjna inwentaryzację trasy linii kablowej w skali 1:500 lub 1:1000,
- dwa egzemplarze planu z naniesioną i zwymiarowaną trasą kabla przed zasypaniem.

Protokoły:

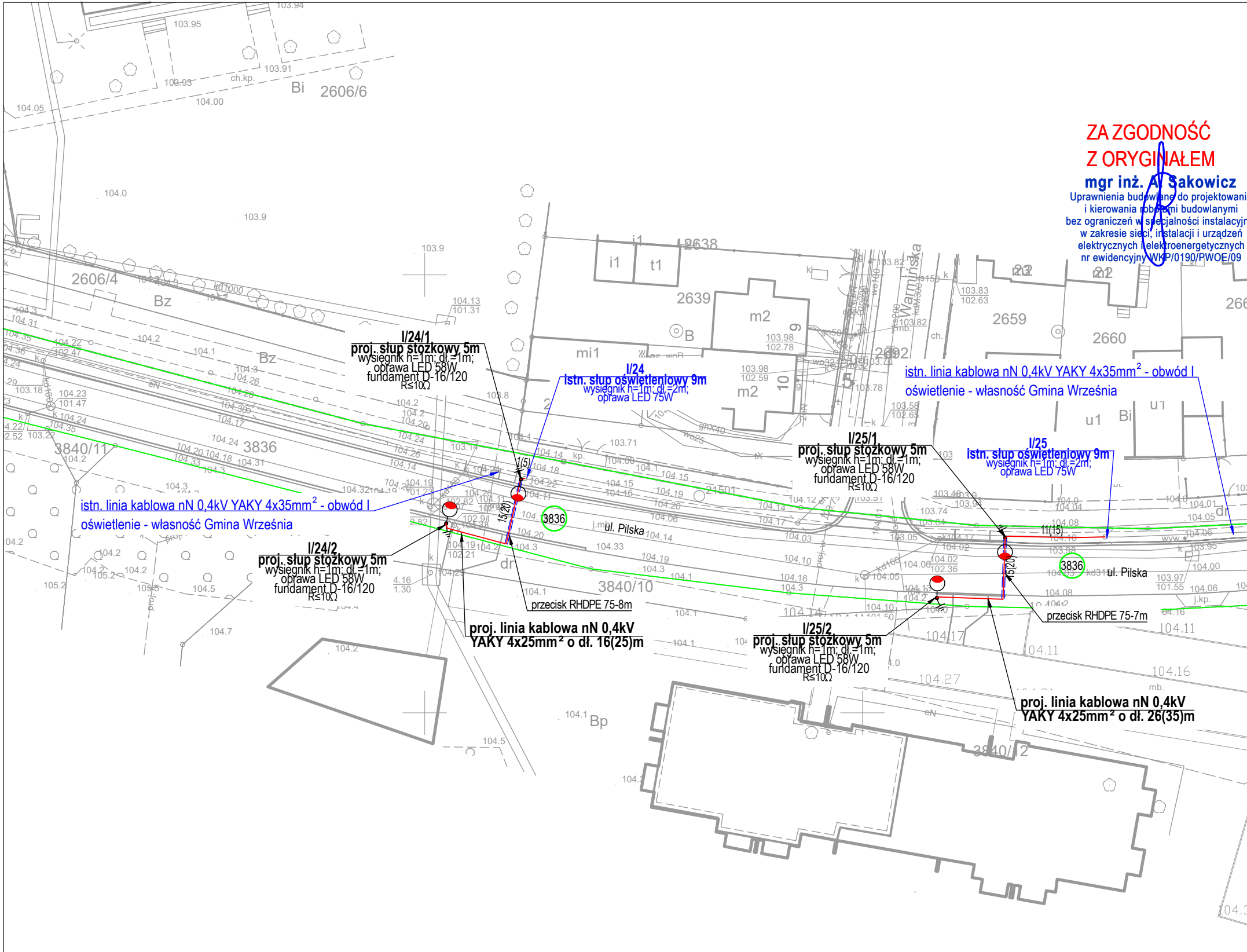
- odbioru kabla przed zasypaniem,
- badania kabla,
- pomiaru rezystancji uziemienia,
- obmiar.

4.8. Zestawienia podstawowych materiałów.

Zestawienie montażowe																	
Lp		nr słupa	wykop	kabel YAKY 4x25mm ²	folia niebieska	opaski kablowe Oki	przecisk pod drogą RHDPE Ø75	końcówka kablowa Al 25mm ²	słup oświetleniowy stożkowy 5m	wysięgnik h=1,0m i dł. 1,0m;	fundament betonowy D-16/120	Oprawa oświetleniowa LED 20 LEDs 900mA CW 58W	złącze bezpiecznikowe IZK	bezpiecznik D01/gG 2A	przewód YDYżo 3x2,5mm ²	bednarka ocynkowana 25x4mm	4xM8/16
			m	m	m	szt	m	szt	kpl	kpl	kpl	szt	szt	szt	m	m	kpl.
1	istn. słup nr I/24 - proj. słup nr I/24/1	1	5	1	3		8	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
2	proj. słup nr I/24/1 - proj. słup nr I/24/2	15	20	15	4	8	8	1	1	1	1	1	1	1	7	15	1
3	istn. słup nr I/25 - proj. słup nr I/25/1	11	15	11	4		8	1	1	1	1	1	1	1	7	11	1
4	proj. słup nr I/25/1 - proj. słup nr I/25/2	15	20	15	4	7	8	1	1	1	1	1	1	1	7	15	1
RAZEM			42	60	42	14	15	32	4	4	4	4	4	4	28	42	4

III. Część Rysunkowa.

1. Rys. nr E-1 - Projekt zagospodarowania terenu - linia kablowa nN 0,4kV, słupy oświetleniowe,
2. Rys. nr E-2 - Schemat ideowy projektowanego,
3. Rys. nr E-3 - Sylwetka słupa oświetleniowego 5m



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. A. Sakowicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny WKP/0190/PWOE/09



Projekty nadzory
PBS "Dit"
Ryszard Przybył
ul. Wrocławska 42 62-300 Września
NIP 789-124-78-51 REGON 631084209
tel.: 502 174 480 e-mail: pbsdit@interia.pl

INWESTOR

Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września

TEMAT: Budowa oświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości Września ul.
Piłska dz. 3836 ark. 28 obręb Września gmina Września

RYŚUNEK NR: E-1

STANOWISKO	IMIE, I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. A. Sakowicz	upr. bud. WKP/0190/PWOE/09	09/2023	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	STADIUM PB	ROK OPRAWOWANIA 2023	NR UMOWY	SKALA 1:500

Projekt zagospodarowania
terenu - linia kablowa nN
0,4kV, słupy oświetleniowe,

Legenda:

- Granicze działek
- 3836 Numery działek objętych opracowaniem
- Proj. linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm² - 42(60)m
- Proj. słup stożkowy 5m; ocynkowany ogniowo, z wysięgnikiem h=1m i dł.=1m; fundament betonowy D-16/120; oprawa LED 20 LEDs 900mA CW 58W; kąt pochylenia oprawy 10°;
- Proj. przecisk pod drogą RHDPE Ø75
- Proj. rura osłownia RHDPEK Ø75

UWAGI:

- Projekt wykonany na podstawie warunków techniczne z dnia 06.10.2023 wydanych przez Gminę Września.
- Wyznaczenie trasy linii kablowej nN oraz inwentaryzację powykonawczą linii winien wykonać uprawniony geodeta.
- Linie kablową nN 0,4kV układać w wykopie na głębokości min. 1,0m, w linii falistej z zapasem 4%, na podsypance piaskowej 2x10cm, z osłoną z taśmy foliowej koloru niebieskiego, w odległości 25cm nad kablem, a roboty przy układaniu kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.
- Przy podejściach kablowych do słupów pozostawić wymagane normą zapasy kablowe.
- Przy układaniu kabli zachować normatywne odległości izolacyjne między istniejącymi i projektowanymi instalacjami podziemnymi.
- W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odległości należy na kablach zastosować osłony rurowe RHDPEK.
- Linie kablową nN 0,4kV należy wykonać zgodnie z przedstawionym planem oraz schematami strukturalnym sieci rozdzielczej nN 0,4kV i opisem technicznym.
- Wszelkie przepusty kablowe należy uszczelniać przed przedostawianiem się wody.
- Prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności nie uszkadzając systemu korzeniowego.

Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) i § 13a pkt. 1 oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2012 poz. 462 ze zmianami zamyka się na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 855/40, 855/60, 3836 ark. 28 obręb Września i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

ND.6640.2099.2021
Województwo wielkopolskie
Powiat wrzesiński
Nazwa jedn. ewid.: Września
Identyfikator jedn. ewid.: 303005_4
Nazwa obr. ewid.: m. Września
Identyfikator obr. ewid.: 303005_4.0500
Sekcja: 6.174.18.12.2.1
Zasięg opracowania: — —

Mapa aktualna na dzień 15.09.2021 r

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

REPRODUKCJA WZBRONIONA

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Filip Zbierski
geodeta uprawniony nr upr. 20976
62-300 Września, Psary Polskie 168F
tel. 501 793 454

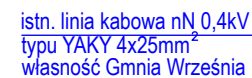
- Układ współrzędnych: 2000_6
- Układ wysokości: Kronsztad60

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji
w instytucjach branżowych

Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust.1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r., poz.2052), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalono
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak

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





Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ND.6640.2099.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Wrzesiński
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr 2 z 05.10.2021 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Filip Zbierski Nr uprawnień 20976



Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września

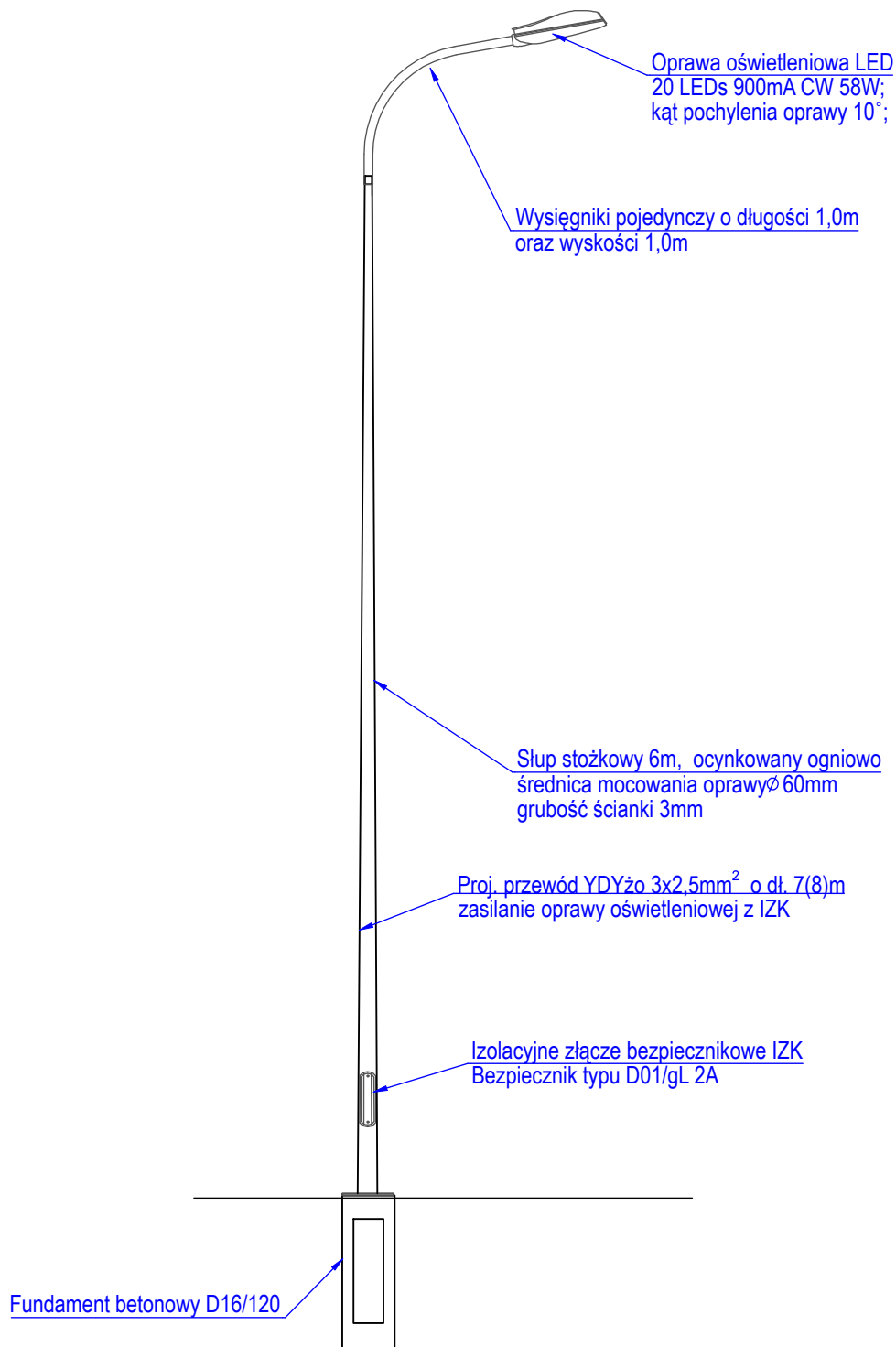
RYSUNEK NR: E-2

Schemat ideowy zasilania

	Proj. linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm ² - 42(60)m
	Proj. słup stożkowy 5m; ocynkowany ogniowo, z wysięgnikiem h=1m i dŁ.=1m; fundament betonowy D-16/120; oprawa LED 20 LEDs 900mA CW 58W; kąt pochylenia oprawy 10°;
	Proj. przecisk pod drogą RHDPE Ø75
	Proj. rura osłownoa RHDPEk Ø75

1. Projekt wykonany na podstawie warunków techniczne z dnia 06.10.2023 wydanych przez Gminę Września.
2. Wyznaczenie trasy linii kablowej nN oraz inwentaryzację powykonawczą linii winien wykonać uprawniony geodeta.
3. Linię kablową nN 0,4kV układać w wykopie na głębokości min. 1,0m, w linii falistej z zapasem 4%, na podsypce piaszkowej 2x10cm, z osłoną z taśmy foliowej koloru niebieskiego, w odległości 25cm nad kablem, a roboty przy układaniu kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.
4. Przy podejściach kablowych do słupów pozostawić wymagane normą zapasy kablów.
5. Przy układaniu kabli zachować normatywne odległości izolacyjne między istniejącymi i projektowanymi instalacjami podziemnymi.
6. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odległości należy na kablach zastosować osłony rurowe RHDPEK.
7. Linię kablową nN 0,4kV należy wykonać zgodnie z przedstawionym planem oraz schematami strukturalnym sieci rozdzielczej nN 0,4kV i opisem technicznym.
8. Wszelkie przepusty kablowe należy uszczelnić przed przedostawianiem się wody.
9. Prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności nie uszkadzając systemu korzeniowego.

Obszar oddziaływania inwestycji zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) i § 13a pkt. oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2012 poz. 462 ze zmianami zamyka się na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym **855/40, 855/60, 3836 ark. 28** obręb **Września** i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.



Projekty nadzory
PBS "Dit"
Ryszard Przybył
ul. Wrocławska 42 62-300 Września
NIP 789-124-78-51 REGON 631084209
tel.: 502 174 480 e-mail: pbsdit@interia.pl

INWESTOR

Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września

TEMAT: Budowa oświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości **Września ul. Piłska dz. 3836 ark. 28 obręb Września gmina Września**

RYSUNEK NR:

E-3

STANOWISKO	IMIE, I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN. I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. A. Sakowicz	upr. bud. WKP/0190/PWOE/09	09/2023	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2023	NR UMOWY	

Sylwetka słupa
oświetleniowego 5m