

Zawartość opracowania

1.0 Warunki likwidacji kolizji	3-4
2.0 Opis do projektu zagospodarowania działki lub terenu	5-7
3.0 Przedmiot opracowania	8
4.0 Podstawa opracowania	8
5.0 Zakres opracowania	8
6.0 Dane ogólne	8
7.0 Opis techniczny	9
7.1 Linia kablowa oświetleniowa 0,4kV	9-10
7.2 Słup oświetleniowy	10-12
7.3 Szafka sterowania oświetleniem	13
7.4 Ochrona przed porażeniem dla sieci oświetleniowej	13
7.5 Układ pomiarowy budynku Starego Szpitala	13
7.6 WLZ budynku Starego Szpitala	13
7.7 Ochrona przed porażeniem dla układu pomiarowego	13
8.0 Obliczenia techniczne	14
8.1 Obliczenia prądów obciążenia oraz dobór przewodów i zabezpieczenia	14
8.2 Obliczanie spadku napięcia	14
9.0 Uzgodnienia	15
- Urząd Gminy Świecie	16
- Wojewódzki Konserwator Zabytków	17-18
- ZUD	19-24
- Starosta Świecki	25
- ZWiK	26-27
10.0 Załączniki formalno-prawne	28
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	28
- Uprawnienia projektanta	29
- Wykaz właścicieli gruntów przez, które przebiega inwestycja	30
- Wypis z rejestru gruntów	31-32
- Mapa do celów projektowych	33
11.0 Wykaz materiałów	34
11.1 Zestawie montażowe linii oświetleniowej	34
11.2 Zestawie montażowe dla przyłącza	35
12.0 Rysunki	36
Rys nr E-01 - Projekt zagospodarowania terenu	37
Rys nr E-02 - Schemat ideowy zasilania latarni	38
Rys nr E-03 - Schemat ideowy zasilania budynku Starego Szpitala	39
13.0 Informacja BIOZ	40-41
14.0 Oświadczenie projektanta	42

2.0 Opis do projektu zagospodarowania działki lub terenu

2.1 Przedmiot inwestycji

Teren przy Starym Szpitalu dla której projektuje się oświetlenie, położony jest na działkach nr 1181/20, 1181/11, 1181/3, 1181/27 w miejscowości Świecie, gmina Świecie.

2.2 Istniejący stan zagospodarowania

W obrębie projektowanej trasy linii oświetleniowej znajduje się: droga publiczna, miejsca postojowe, stacja transformatorowa 15/0,4 kV, kablowa linia elektroenergetyczna 0,4 kV oraz 15 kV, sieć gazowa, sieć telekomunikacyjna, sieć wod-kan, zabudowania oraz ogrodzenia. W sąsiedztwie działki są zabudowane. Działki leżą na terenie płaskim.

Działki na trasie inwestycji są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym Uchwałą nr 308/01 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 9 kwietnia 2001 r.

- działki nr 1181/20 oraz 1181/11 - wchodzi w skład terenu oznaczonego symbolem planu: „10 KL”;
- działka nr 1181/27 - wchodzi w skład terenu oznaczonego symbolem planu: „5 U/MW oraz 7 KDW”,
- działka nr 1181/3 - wchodzi w skład terenu oznaczonego symbolem planu: „6 U/MW oraz 7 KDW”.
- działka nr 1181/26 - wchodzi w skład terenu oznaczonego symbolem planu: „4 UZ oraz 4 U”.

2.3 Projektowane zagospodarowanie

Budowa nowej linii oświetleniowej - kabel YAKY 5x25mm² wraz z lampami oświetlenia parkowego oraz złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P i złącze kablowe ZK-2 .

2.4 Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy.

2.5 Ochrona na podstawie proj. zagospodarowania przestrzennego

Brak dodatkowych wymagań.

2.6 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

2.7 Zagrożenia i wpływ na środowisko

Przewidywane prace i przyszła eksploatacja projektowanej linii oświetleniowej nie będą miały wpływu na środowisko.

Prace ziemne związane z powyższą inwestycją nie pogorszą stanu bryły korzeniowej drzew oraz krzewów.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem NATURA 2000.

Obszar po którym przebiega inwestycja zlokalizowany jest w strefie „B” ochrony konserwatorskiej i w strefie „W” ochrony archeologicznej. Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Nadzór archeologiczny ma zapewnić prawidłową obserwację nawarstwień kulturowych odsłanianych podczas prac ziemnych, wykonanie dokumentacji naukowej i odpowiednie zabezpieczenie materiałów zabytkowych.

Lokalizację obiektu zawiera projekt zagospodarowania terenu, będący integralną częścią niniejszego opracowania.

2.8 Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* przyjęto, że inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. Linia oświetleniowa nn zostanie ułożona na głębokości od 0,70 m do 1,0 m, a nacisk kabla na stopę wykopu będzie bardzo mały, zatem nie przewiduje się żadnych umocnień dna wykopu. Wykonanie planowanej linii oświetleniowej nie spowoduje żadnych ubocznych oddziaływań na inne obiekty budowlane, ani też nie spowoduje osunięć ziemi, więc nie ma konieczności stosowania umocnień bocznych przed osunięciem gruntu.

2.9 Ochrona interesów osób trzecich

Podczas realizacji inwestycji osoby trzecie nie będą pozbawione dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, łączności, gazu oraz energii elektrycznej.

2.10 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu projektowanego, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Projektowane oświetlenie nie powoduje oddziaływania na działki sąsiednie w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12.04.2002 r. (DZ. U. Nr 75, poz. 690). Zgodnie z Normą SEP N SEP-E-004 dla lokalizowania sieci o napięciu nie przekraczającym 1 kV pozioma odległość przy zbliżeniu wynosi 0,5 m. Słupy oświetleniowe nie wymagają wyznaczania stref ochronnych. W związku z tym oddziaływanie projektowanej inwestycji nie przekracza 0,5 m od osi projektowanego kabla, więc nie wykracza poza obszar działek, na których się zawiera.

2.11 Projekt stałej lub zmiennej organizacji ruchowej

Dla budowy linii oświetleniowej nie ma konieczności sporządzenia projektu stałej lub zmiennej organizacji ruchowej. Inwestycja polegająca na budowie linii oświetleniowej wymaga sporządzenia projektu czasowej organizacji ruchu.

3.0 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia terenu przy Starym Szpitalu na działkach nr 1181/20, 1181/11, 1181/3, 1181/27 w miejscowości Świecie, gmina Świecie wraz z zabudową złącza kablowo-pomiarowego na działce nr 1181/26 dla budynku Starego Szpitala w związku z planowaną rozbiórką budynku hydroforni.

4.0 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora – Gmina Świecie
ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie,
- inwentaryzacji terenu;
- obowiązujących norm i przepisów;
- uzgodnień z gestorami sieci
- warunków likwidacji kolizji wydanych przez Enea Operator Sp. z o.o.
- katalogu słupów firmy Art-Metal

5.0 Zakres opracowania

1. Budowa linii kablowej 0,4 kV	0,323 / 0,403 km
2. Budowa słupa oświetleniowego	10 szt

6.0 Dane ogólne

Stan istniejący:

W chwili obecnej terenu przy Starym Szpitalu na działkach nr 1181/20, 1181/11, 1181/3, 1181/27, w miejscowości Świecie, gmina Świecie, nie posiada oświetlenia.

Stan projektowany:

Zgodnie ze zleceniem oraz wytycznymi inwestora projektuje się oświetlenie terenu przy Starym Szpitalu w miejscowości Świecie, gmina Świecie. Inwestycja ta obejmuje wybudowanie kablowego obwodu oświetleniowego 0,4 kV, w skład którego wchodzi 10 słupów oświetlenia parkowego wysokości od 4,92m do 5,74 m z oprawami oświetleniowymi parowymi typu LED 33 W i 58 W, opartych na fundamentach prefabrykowanych.

7.0 Opis techniczny

7.1 Linia kablowa oświetleniowa 0,4kV

Projektowane latarnie należy zasilć kablami YAKY 0,6/1 kV 5x25mm² z istniejącego słupa oświetleniowego nr 102 zasilanego z szafki oświetleniowej SO UG „Świecie Polna Wodna”. Długości i trasy kabli przedstawiono na rysunku nr 1 oraz na schemacie ideowym zasilania rys. nr 2.

Kabel należy układać na głębokości 70cm w wykopie o szerokości 30cm na całej długości w rurze osłonowej DVR 75. W wykopie otwartym łącznie z rurą nn ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm, 20cm powyżej projektowanego kabla, przysypując ją gruntem rodzimym. Bednarkę FeZn 25x4 należy połączyć z zaciskami uziemiającymi konstrukcję słupów oświetleniowych. Projektowany kabel należy przykryć folią koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,3mm, która powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm. Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie skręcanie i rozciąganie. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oświetleniowej. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym dostosować się do wymogów N SEP-E-004 oraz zastosować rury osłonowe. Na skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej 0,4 kV z drogą oraz parkingami, kabel należy układać w rurach ochronnych SRS 110, układanych na głębokości 100cm, metodą wykopu otwartego. **W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią gazową, telekomunikacyjną i elektroenergetyczną prace należy prowadzić ręcznie z wykluczeniem sprzętu mechanicznego.** Szczegółowy przebieg trasy sieci gazowej należy uzyskać na podstawie przekopów. Napotkane w trakcie robót ziemnych nie zinwentaryzowane sieci i urządzenia podziemne należy traktować jako czynne, a w razie trudności ze skrzyżowaniem lub ominięciem, wezwać projektanta. Na całej długości kable oznaczyć za pomocą trwałych tabliczek opisowych rozmieszczonych w odstępach co 10m oraz przy przepustach i skrzyżowaniach. Pas drogowy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Dodatkowo zgodnie z wydanymi warunkami likwidacji kolizji nr 20/2020 wydanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. istniejący kabel elektroenergetyczny SN 15 kV będące własnością Enea Operator Sp. z o.o., należy zabezpieczyć na skrzyżowaniach z drogą, chodnikami oraz miejscami parkingowymi, rurami ochronnymi A160PS, które należy założyć na istniejący kabel elektroenergetyczny SN, zgodnie z rys. nr 1. Istniejące kable elektroenergetyczne nn 0,4 kV będące własnością Enea Operator Sp. z o.o., należy

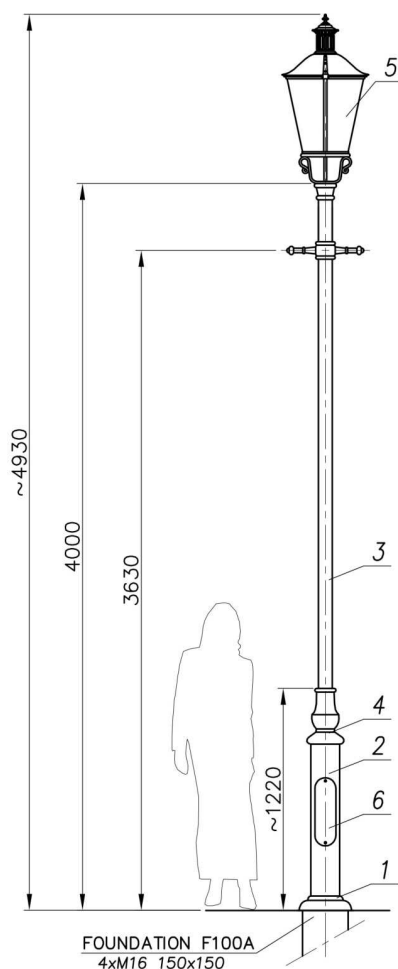
zabezpieczyć na skrzyżowaniach z drogą, chodnikami oraz miejscami parkingowymi, rurami ochronnymi A110PS, które należy założyć na istniejący kabel elektroenergetyczny nn.

7.2 Słupy oświetleniowe

W celu oświetlenia terenu przy Starym Szpitalu projektuje słupy oświetlenia o parametrach równoważnych:

a) Dane słupa oświetlenia parkowego z jedną oprawą oświetleniową:

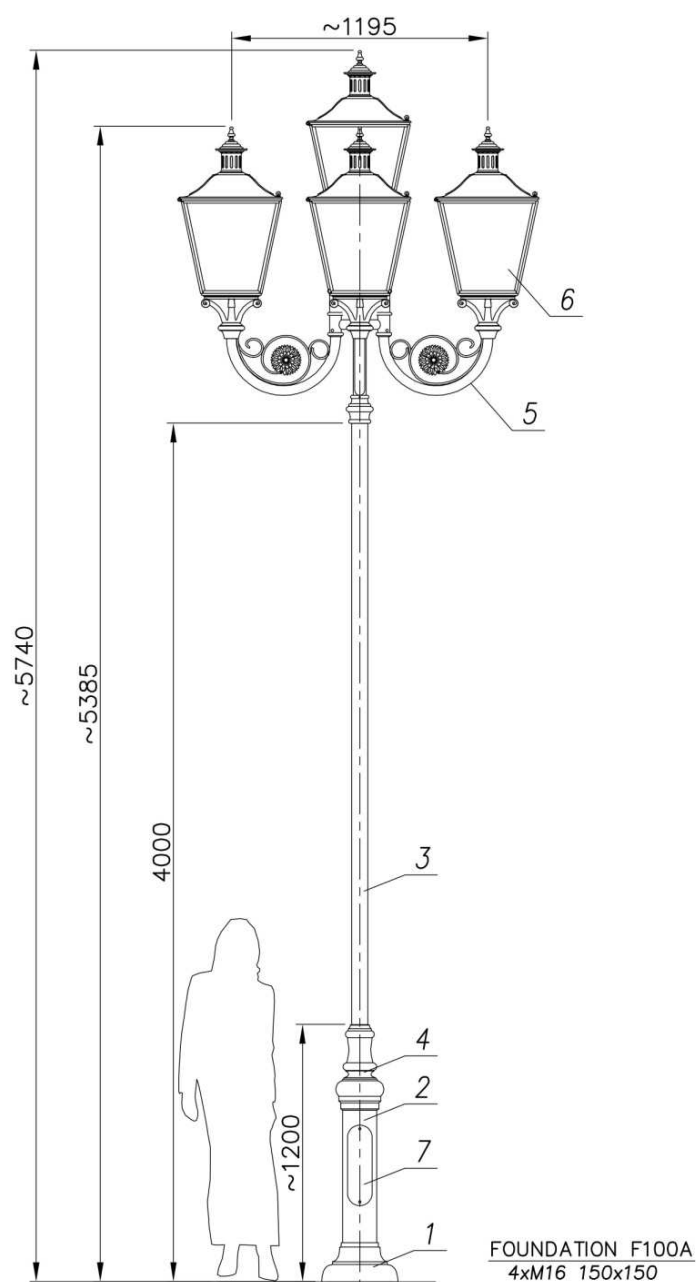
- Słup: Stalowy
- Wysięgnik: brak
- Kolor: czarny
- Fundament: F100A (1000x250x250)
- Złącze słupowe: 1x Złącze izolac. bezp. IZK4-01, 2 x złącze izolac. fazowe. IZK4-02, 2 x złącze izolac. zerowe IZK4-03
- Wkładka bezp.: D01/E14 2A gG
- Oprawa: IP 44, kl. I, źródło światła LED, moc 33 W, 4000 K, waga 17,5 kg / IP 44, kl. I, źródło światła LED, moc 55 W, 4000 K, waga 17,5 kg
- Kabel: YKYżo 0,6/1kV 3x1,5mm²



Widok słupa oświetlenia parkowego z jedną oprawą oświetleniową.

b) Dane słupa oświetleniowego parkowego z pięcioma oprawami:

- Słup: Stalowy
- Wysięgnik 4 x ramię R20B
- Kolor: czarny
- Fundament: F100A (1000x250x250)
- Złącze słupowe: 1x Złącze izolac. bezp. IZK4-01, 2 x złącze izolac. fazowe. IZK4-02, 2 x złącze izolac. zerowe IZK4-03
- Wkładka bezp.: D01/E14 4A gG
- Oprawa: 5 x IP 44, kl. I, źródło światła LED, moc 33 W, 4000 K, waga 17,5 kg
- Kabel: 5 x YKYżo 0,6/1kV 3x1,5mm²



Widok słupa oświetlenia parkowego z pięcioma oprawami.

**Projektuje się redukcję mocy projektowanych opraw
oświetleniowych w godzinach od 23.00 do 4.00 do
wielkości mocy 70% !!!**

Projektowane słupy należy oznaczyć zgodnie z rys. nr 1 oraz umieścić na nich nalepki ostrzegawcze o treści „Nie dotykać urządzeń elektrycznych”.

Zaciski ochronne PE słupów należy uziemić. Oporność uziemienia słupów nie powinna być większa niż 30Ω .

Miejsca posadowienia słupów oświetleniowych pokazano na rys nr 1.

7.3. Szafka sterowania oświetleniem

Za sterowanie projektowanym oświetleniem będzie odpowiadała istn. szafka oświetleniowa SO UG Świecie Polna Wodna

7.4 Ochrona przed porażeniem dla sieci oświetleniowej

Sieć oświetlenia pracuje w układzie sieci TN-S, wymagana dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN - ICE 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa” i N SEP-E-001:2012 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – ochrona przed porażeniem elektrycznym”.

Instalacja elektryczna latarni oświetleniowej pracuje w układzie sieci TN-S.

7.5. Układ pomiarowy budynku Starego Szpitala

W związku z planowaną rozbiórką budynku hydroforni, w której znajdują się układ pomiarowy dla budynku Starego Szpitala, projektuję się złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P nr 501 wg. standardów Enea Operator, które należy zabudować przy budynku Starego Szpitala, zgodnie z lokalizacją podaną na rysunku nr 1. Projektowane złącze należy zasilić z istniejącego kabla YAKY 4x120mm² zasilanego ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV o nazwie „Świecie Szpital Powiatowy” nr 63010. Istniejący kabel należy przeciąć i wprowadzić do projektowanego złączka kablowo-pomiarowego ZK1x-1P.

7.5.1 Złącze ZK1x-1P

Złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P nr 501 w obudowie izolacyjnej, w wykonaniu z okapem, odpowiadającej II kl. ochronności należy zabudować na fundamencie prefabrykowanym, w miejscu pokazanym na rys. nr E-01 na działce nr 181/26. Projektowane złącze należy wykonać w systemie TN-C. Złącze należy wyposażać zgodnie z rys. nr E-03, jak również przystosować do plombowania. Szyne PEN projektowanego złącza należy uziemić, wartość oporności uziemienia nie powinna być większa niż 30Ω .

7.6. WLZ budynku Starego Szpitala

W związku z brakiem możliwości podpięcia istniejącego wlz-tu (kabel YAKY 4x120mm²) do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P (listwa zaciskowa LZ 4x35), projektuję się złącze kablowe ZK-2 które należy zlokalizować przy projektowanym złączu pomiarowym. Złącze ZK-2 należy zasilić z złącza pomiarowego, kablem YKY 0,6/1 kV 4x25mm². Istniejący wlz budynku Starego Szpitala należy przeciąć i wprowadzić do projektowanego złącza kablowego ZK-2 zgodnie z schematem ideowym rys. nr E-03.

7.7 Ochrona przed porażeniem dla układu pomiarowego

W sieci nn wymagana dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne odłączenie zasilania. Wymagany układ sieci TN-C.

Instalacja odbiorcza układ sieci TN-C-S.

Uwaga:

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami Budowy Urządzeń

Elektroenergetycznych, N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-INC 60364 i zaleceniami instytucji uzgadniających niniejszą dokumentację

8.0 Obliczenia techniczne

8.1 Obliczenia prądów obciążenia oraz dobór przewodów i zabezpieczeń

Dane do obliczeń:

Napięcie zasilające	$U_n = 230V$
Ilość projektowanych opraw	33W - 8 szt
	58W - 6 szt

Maksymalny prąd projektowanego obwodu oświetleniowego wynosi:

$$I_{obl} = \frac{n \times P}{U_n \cos \varphi} \times I_r$$

$$I_{obl} = (8 \times 33 + 6 \times 58) \div (230 \times 0,94) = 2,83A$$

Kabel dobrano prawidłowo ponieważ:

$$YAKY 5 \times 25mm^2: I_{dd} = 99A > I_{obl} = 2,83A$$

$$YKY 3 \times 1,5mm^2: I_{dd} = 21A > I_{obl} = 0,27A$$

8.2 Obliczenia spadku napięcia

Dla obwodu oświetleniowego od istniejącego słupa 102 do projektowanego słupa oświetleniowego nr 102/10 spadek napięcia wynosi:

$$\Delta U = \sum_{n=1}^{n=10} 2 \times P_n \times l_n \times \frac{100}{\gamma \times S \times U^2}$$

długość [m]	przekrój [mm] aluminium	ilość opraw	moc w [W]	Spadek napięcia %
73	25	14	612	0,199
43	25	13	554	0,106
40	25	12	496	0,088
28	25	11	438	0,055
34	25	10	380	0,057
28	25	9	322	0,040
45	25	8	264	0,053
56	25	3	99	0,025
30	25	2	66	0,009
26	25	1	33	0,004
suma:				0,130

$$\Delta U\% = 0,130\%$$

$$\text{czyli: } \Delta U\% = 0,130\% \leq \Delta U_{dop} = 5,0\%$$

9.0 Uzgodnienia

- Urząd Gminy Świecie
- Wojewódzki Konserwator Zabytków
- ZUD
- Starosta Świecki
- ZWiK

10.0 Załączniki formalno-prawne



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-77L-FR9-ARL *

Pan WOJCIECH BARTOSZEWICZ o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0048/04
adres zamieszkania ul. I. PADEREWSKIEGO 65, 86-100 ŚWIECIE
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-09 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



WYKAZ

Właścicieli gruntów w miejscowości Świecie, gmina Świecie, przez które przebiega projektowana inwestycja:

Lp.	Imię i nazwisko właściciela gruntu	Adres	Nr działki	Obręb ewidencyjny
1.	Gmina Świecie	ul. Wojska Polskiego 124 86-100 Świecie	1181/20 1181/11 1181/3 1181/27	Świecie (nr 0001)
2.	Starosta Świecki	ul. Generała Hallera 9 86-100 Świecie	1181/26	Świecie (nr 0001)

Opracowano na podstawie wypisu uproszczonego z rejestru gruntów znajdującego się w Starostwie Powiatowym w Świeciu wg stanu na dzień 25.06.2020 r.

Opracował:

inż. Tomasz Bartoszewicz

11.0 Wykaz podstawowych materiałów

11.1 Zestawienie montażowe linii oświetleniowej

1.	Kabel YAKY0,6/1 kV 5x25mm ²	403 m
2.	Wykop	323 m
3.	Folia PCV-E, szer. 30cm, kolor niebieski, gr. 0,5mm	323 m
4.	Oznaczniki kablowe Oki	40 szt
5.	Rura ochronna SRS 110	167 m
6.	Rura ochronna DVR 75	363 m
7.	Proj. słup oświetleniowy ST4/311/5 + 5 x opraw oświetleniowa 03 Libra LED 33 W, 4000 K, kl. I	1 szt
8.	Proj. słup oświetleniowy ST3/03 + 1 x opraw oświetleniowa 03 Libra LED 33 W, 4000 K, kl.	3 szt
9.	Proj. słup oświetleniowy ST3/03 + 1 x opraw oświetleniowa 03 Libra LED 58 W, 4000 K, kl.	6 szt
10.	Fundament prefabrykowany F100A	10 szt
11.	Kabel YKYżo 0,6/1kV 3x1,5mm ²	80 m
12.	Wkładka topikowa D01/E14 2A gG	9 szt
13.	Wkładka topikowa D01/E14 4A gG	1 szt
14.	Złącze izolac. bezp. IZK4-01	10 kpl
15.	Złącze izolac. fazowe IZK4-02	20 kpl
16.	Złącze izolac. zerowe IZK4-03	20 kpl
17.	Nalepka ostrzegawcza „nie dotykać urządzenia elektryczne”	10 szt
18.	Tabliczka informacyjna „numer słupa”	10 szt
19.	Bednarka FeZn 25x4 mm	363 m
20.	Rura osłonowa dwudzielna A110 PS	13 m
21.	Rura osłonowa dwudzielna A160 PS	48 m
22.	Gniazdowy wkład uszczelniający fi 110mm	6 szt
23.	Gniazdowy wkład uszczelniający fi 160mm	4 szt

11.2 Zestawienie montażowe dla przyłącza

1.	Kabel YAKY 0,6/1 kV 4x25mm ²	4 m	
2.	Wykop	6 m	
3.	Folia PCV-E, szer. 30cm, kolor niebieski, gr. 0,5mm	6 m	
4.	Oznaczniki kablowe Oki	3 szt	
5.	Piasek	0,48 m ³	
6.	Uziom pionowo-prętowy ($R < 30\Omega$)	1 kpl	2 kpl
7.	Tabliczka informacyjna „nr złącza”	2 szt	
8.	Wkładka topikowa WT-00/gG 100A 500V	3 szt	
9.	Wyłącznik nadprądowy typu S301 C63A	3 szt	
10.	Złącze kablowe ZK-2 wraz z fundamentem (wg. rysunku nr E-03)	1 kpl	
11.	Złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P	1 kpl	
12.	Zwieracz nożowy ZN-1	3 szt	

12.0 Rysunki

Rys nr E-01 - Projekt Zagospodarowania Terenu

Rys nr E-02 - Schemat ideowy zasilania latarni

Rys nr E-03 - Schemat ideowy zasilania budynku Starego Szpitala

13.0 Informacja BIOZ

Wytyczne do planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Na podstawie art. 21A ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 Poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

1) Zakres robót oraz kolejność realizacji

- wytyczenie trasy linii kablowej oraz miejsca posadowienia słupów
- oznakowanie zajętego pasa drogi
- wykop rowu pod kabel oraz dołu pod słupy i złącza
- ułożenie kabli oraz posadowienie słupów
- założenie rur dwudzielnych na istniejące kable
- posadowienie złączy
- zasypanie rowu kablowego wraz z zagęszczeniem gruntu
- wykonanie uziemień
- montaż przewodów
- montaż opraw oświetleniowych
- podłączenie opraw oświetleniowych
- pomiary powykonawcze

2) Wykaz istniejących obiektów:

- linia kablowa 0,4 kV
- linia kablowa 15 kV
- stacja transformatorowa 15/0,4 kV
- sieć telekomunikacyjna
- parkingi
- zabudowania
- ogrodzenia
- droga publiczna
- sieć wod-kan
- sieć gazowa

3) Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linia kablowa 0,4kV
- linia kablowa 15 kV
- sieć gazowa
- droga publiczna

4) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
wysoka	porażenie prądem do 15kV	linia kablowa 0,4kV linia kablowa 15 kV	montaż kabli montaż słupów oświetleniowych montaż złączy kablowych zakładanie rur dwudzielnych na czynne kable 0,4 kV i 15 kV prace kontrolno-pomiarowe
niska	potrącenie samochodem	droga publiczna	podczas wykonywania robót w pobliżu drogi
niska	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla	od rozpoczęcia prac ziemnych do czasu zasypiania wykopów
wysoka	wybuch gazu	sieć gazowa	wykopy w pobliżu czynnej sieci gazowej
wysoka	upadek z wysokości	słup oświetleniowy	montaż opraw oświetleniowych

5) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy linii elektroenergetycznej 0,4kV powinni być przeszkoleni, posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac przy urządzeniach energoelektrycznych,
- powinni posiadać niezbędne środki ochrony osobistej,
- wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby uprawnionej,
- teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwona
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać co najmniej dwie osoby z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
- przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników,
- uwzględnić panującą pogodę,
- zajęty pas drogowy oznakować stosownie do kategorii drogi.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją wykonywanej inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielami Inwestora – Gminy Świecie w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

14.0 Oświadczenie projektanta

Świecie, 26 czerwca 2020 r.

Oświadczenie

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, że opracowana dokumentacja techniczna na realizację:

Budowa sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV -- polegająca na budowie oświetlenia terenu przy Starym Szpitalu wraz ze złączem kablowo-pomiarowym w m. Świecie, gm.

wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja techniczna jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowany do realizacji.

Projektował
mgr inż. Wojciech Bartoszewicz
upr. KUP/0102/PBE/16