EGZ. nr 1

USŁUGI PROJEKTOWE
Andrzej Dusiński

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840
e-mail: andrzej_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05 REGON 130231285

NAZWA i ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
BUDOWA ALEI ŚW. WOJCIECHA W MŁAWIE – ETAP III
OD KM 2+430,00 DO KM 3+213,00

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: nr 733 w obrębie nr 0011 Mława Scalenie, jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława, nr 897/1, 895/33, 895/34, 895/35, 929, 999/14, 999/17, 999/18, 999/42, 999/44, 999/46, 999/47, 1002, 1003, 1005, 1014, 1015/1, 1015/2, 1016, 1017, w obrębie 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława, nr 128, 129, w obrębie nr 0010 Nowa Otocznia, jednostka ewidencyjna 141310_2, Wiśniewo, powiat mławski, województwo mazowieckie

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWALEGO: XXVI

BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SPECJALNOŚĆ: 45.23.00.00-8
ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY
ZAKRES: BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ NN

INWESTOR:
MIASTO MŁAWA
06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński
06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

AUTORZY PROJEKTU:

- **MGR INŻ. SEWERYN RUTKOWSKI**, upr. proj. MAZ/336/PWOE/12, MAZ/IE/0557/09 BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPRAWDZAJĄCY PROJEKT:

- **MGR INŻ. JERZY ZIELIŃSKI,** upr. proj. nr 158/Wa/74, MAZ/IE/2568/02 BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELEKOMUNIKACYJNA

MŁAWA, MARZEC 2021 R

Projekt zawiera

1. Strona tytułowa 1
2. Spis zawartości 2
3. Charakterystyka urządzenia 3
4. Uzgodnienie projektu w ENERGA-Operator SA 4
5. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego 5
6. Aktualne zaświadczenie z Mazowieckiej Izby Inżynierów 7
7. Oświadczenie projektanta 8
8. Warunki Przyłączenia ENERGA-Operator SA 9
9. Opinia ZUD 12
10. Opis techniczny 14
    - Podstawa opracowania
    - Stan istniejący
    - Zakres projektu
    - Prace projektowe
    - Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
    - Uwagi końcowe
11. Zestawienie materiałów podstawowych 29
12. Plan zagospodarowania terenu..... 31
13. Schematy
    - Schemat jednokreskowy projektowanej sieci oświetleniowej-obw. I i II (zasil. z T762028 Zabrody)..... 32
    - Schemat jednokreskowy projektowanej sieci oświetleniowej-obw. III i IV (zasil. z T762028 Zabrody)..... 33
    - Schemat jednokreskowy projektowanej szafki oświetleniowej SO2 (zasil. z T762028 Zabrody 34
14. BIOZ 35
15. Protokół przekazania materiałów z demontażu 37

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Charakterystyka urządzenia

1. Linia kablowa nN-0,4 kV zasilana ze stacji T762028 Zabrody

1.1. Budowa

a) szafka oświetleniowa SO2 - **1 kpl.**
b) typ i przekrój kabla nN-0,4 kV - **YAKXS 4x50 mm^2**
- długość trasy - **42 m**
- długość całkowita kabla - **47 m**
c) typ i przekrój kabla nN-0,4 kV - **YAKXS 4x35 mm^2**
- długość trasy - **1786 m**
- długość całkowita kabla - **2146 m**
d) fundament prefabrykowany B-70 - **32 szt.**
e) słup oświetleniowy (typ A), aluminiowy o wys. 9 m z wysięgnikiem dwuramiennym o dł. 1,5 m i 0,6 m - **7 szt.**
f) słup oświetleniowy (typ B), aluminiowy o wys. 9 m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 1,5 m - **20 szt.**
g) słup oświetleniowy (typ E), aluminiowy o wys. 9 m z wysięgnikiem dwuramiennym o dł. 1,5 m każdy - **4 szt.**
h) słup oświetleniowy (typ F), aluminiowy o wys. 9 m z wysięgnikiem trzyramiennym o dł. 1,5 m każdy - **1 szt.**
i) fundament prefabrykowany B-50 - **31 szt.**
j) słup oświetleniowy (typ C), aluminiowy o wys. 4,5 m - **31 szt.**
k) fundament prefabrykowany B-51 - **2 szt.**
l) słup oświetleniowy (typ D), aluminiowy o wys. 6 m - **2 szt.**
m) oprawa oświetleniowa (uliczna) LED o mocy 60W - **38 szt.**
n) oprawa oświetleniowa (parkowa) LED o mocy 38W - **38 szt.**
o) oprawa oświetleniowa (przejście dla pieszych) LED o mocy 45W - **2 szt**

1.2. Demontaż

a) typ i przekrój kabli nN-0,4 kV - **YAKXS 4x35 mm^2**
- długość trasy - **97 m**
- długość całkowita kabla - **102 m**
b) słupy stalowe ocynkowane o wys. 9 m typu Valmont Galaxie (w tym jeden do ponownego montażu) - **2 szt.**
c) oprawy oświetleniowe (w tym jedna do ponownego montażu) - **3 szt.**
d) wysięgniki (w tym jeden do ponownego montażu) - **3 szt.**

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Energa operator

Mława, 27 listopada 2020 roku

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Płocku
Rejon Dystrybucji Mława
Nr dok. EOP-74-009419-2020

Zgłaszający projekt do uzgodnienia:

Usługi Projektowe Andrzej Dusiński
ul. Warszawska I lok. 19
06-500 Mława

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia:	**531/20**
Dokumentacja:	**Przyłącze kablowe nn 0,4 kV. Miejsce przyłączenia oświetlenia ulicznego. WP nr P/20/063479.**
Lokalizacja:	**Mława Al. Św. Wojciecha**
Zakres uzgodnienia:	formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)
Uzgodniono:	**TAK**
Uwagi:	1. W związku z wprowadzeniem przez Energa Operator SA standardów dotyczących oznaczania obiektów energetycznych należy na etapie wykonawstwa uzyskać odpowiednie dane w Rejonie Dystrybucji Mława. 2. Uzgodnienie ma być załączone do dokumentacji (każdego egzemplarza).
Uzgodnienie ważne jest do:	**26 listopada 2022r**
Uzgodnienie przygotował:	**Rafał Kaszubski**

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki: brak

Zatwierdził
Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej
Dział Dokumentacji Energetycznej

Rafał Kaszubski

1

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 352 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Panu Sewerynowi Rutkowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 października 1972 roku w m. Nidzica, synowi Lecha

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0336 /PWOE/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

2/ mgr inż. Irena Churska .....

3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....

Otrzymują:

1. **Pan Seweryn Rutkowski**
   ul. Stefana Batorego 27
   06-500 Mława
2. **Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego**
3. **a/a**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-FZM-8L5-LPS *

Pan SEWERYN RUTKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0557/09

adres zamieszkania ul. BATOREGO 27, 06-500 MŁAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Podpis jest prawidłowy

Mława, dnia 10.03.2021r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

.

Oświadczam

że projekt budowlany na przebudowę i budowę linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego miejscowości Mława przy Al. Świętego Wojciecha gm. Mława został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/LE/0557/09

Projektant: .....

Energa
operator

Numer P/20/063479	Miejscowość Mława	Data 26-10-2020

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:Oświetlenie uliczne
   Adres (Nr działki):Mława
   gm. Mława, działka numer 929
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Olechinek [0031]
   Linia 15 kV Zabrody [0031/28]
   Stacja SN/nn Mława Zabrody [T762028]
   Obiekt Stacja SN/nN [SN] Mława Zabrody [T762028]
   Istniejące złącze kablowe 0,4 kV

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej (nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji użytkownika),
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:
bez zmian

7.1.2. Stacja transformatorowa:
bez zmian

7.1.3. Urządzenia nn:
bez zmian

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
dla sieci TN:
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego

7.1.7. Demontaże:
-

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- od istniejącego złącza kablowego wybudować przyłącze kablowe o przekroju min. YAKXS 4x25mm2,
- zabudować złącze główne przelicznikowe wraz ze skrzynką pomiarową w pobliżu granicy nieruchomości,
- wybudować wydzieloną linię oświetlenia ulicznego o przekroju wg. obliczeń,
- typy opraw dobrać wg. wymaganych parametrów oświetlenia ulicznego,
- wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

Energa
operator

- Opracować i uzgodnić w Dziale Dokumentacji Elektroenergetycznej w Rejonie Dystrybucji w Mławie projekt techniczny w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.
- W przypadku konieczności przeprowadzenia prac na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA lub ich bezpośrednim zbliżeniu, przed ich rozpoczęciem należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Mława warunki dopuszczenia do prac oraz termin i sposób ich przeprowadzenia.
- Po wykonaniu prac budowlano montażowych należy zgłosić do Rejonu Dystrybucji Mława wybudowane urządzenia do odbioru technicznego. W celu dokonania odbioru konieczne jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej inwestycji w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg fi≤ 0.4

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:
- szafka pomiarowa zintegrowana ze złączem kablowym.

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
a) układ pomiarowy 3 - faz, zainstalować na napięciu przyłączenia
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA
e) inne:
-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	-	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	z uziemionym pkt. neutralnym przez rezystor	
b)	Napięcie znamionowe sieci	15	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	125	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	0,2	s
e)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	186	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	0,2	s

w stacji110/15 kV GPZ Olechinek

Energa
operator

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.

g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- opracować i uzgodnić projekt techniczny zgodnie z pkt. 7.2

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Błaziński Mariusz
OPRACOWAŁ

ZATWIERDZIŁ
Dyrektor
Rejon Dystrybucji Mława
Jarosław Tomczyk

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Mławie ul. Warszawska 127, 06-500 Mława

STAROSTA MŁAWSKI

G.6630.2.46.2021

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dotyczącego sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

1. Sposób, termin i miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej:

1a. Narada koordynacyjna przeprowadzona stacjonarnie w dniu 2021-03-18 w siedzibie Wydziału Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie przy ulicy Stary Rynek 10, 06-500 Mława

2. Opis przedmiotu narady:

2a. Oznaczenie rodzaju i typu sieci/przyłącza*: sieci eN, g. w, ks, kd, tel

2b. Lokalizacja: Mława ul. Zabrody dz nr 733, 897/1, 895/33, 895/34, 895/35, 929, 999/14, 999/17, 999/18, 999/42, 999/44, 999/46, 999/47, 1002, 1003, 1005, 1014, 1015/1, 1015/2, 1016, 1017 , Otocznia Nowa dz nr 128, 129

3. Wnioskodawca:

3a. Imię i nazwisko (nazwa) oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

USŁUGI PROJEKTOWE, mgr inż. Andrzej Dusiński,06-500 Mława,Warszawska 1 lok.19,

3b. Data wpływu wniosku do WGKiGN: 2021-03-15

4. Przewodniczący narady koordynacyjnej:

Arkadiusz Głażewski - Inspektor w Wydziale Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami.

5. Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują zawiera tabela nr 1.

6. Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej zawarte w tabeli nr 1.

7. Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele w niej nie uczestniczyli zawarta w tabeli nr 1.

8. Wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. B ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

.....

TABELA Nr 1 .

L.p.	Nazwa podmiotu	Stanowiska uczestników narady (zalecenia, uwagi), Informacja o podmiotach nie uczestniczących w naradzie.	Imię i nazwisko uczestnika (podpis)
1	Przewodniczący narady koordynacyjnej	Uzgadniam Uwaga: Chronić punkty osnowy geodezyjnej znajdujący się na terenie projektowanej sieci	Głażewski Arkadiusz
2	Energa Operator S.A. Oddział w Płocku	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	
3	Polska Spółka Gazownictwa Spółka. z o.o.	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	
4	ZWKiOŚ „WOD-KAN" Spółka z o.o.	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	
5	Urząd Miasta / Gminy* w Mławie	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	
6	Orange Polska S.A. Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta	Uzgodnienie niestacjonarne brak stanowiska	
7	Agencja Rozwoju Mazowsza S.A.	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	
8	Powiatowy Zarząd Dróg w Mławie	Uzgodnienie niestacjonarne	
9	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich RD Ciechanów		
10	Zakład Usług Wodnych w Mławie		
11	Urząd Miasta Mława Wydział Infrastruktury	Uzgodnienie niestacjonarne bez uwag	

Z up. STAROSTY
Arkadiusz Głażewski
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Przewodniczący

*Niepotrzebne skreślić

Opis techniczny

Do projektu budowlanego na budowę linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego w miejscowości Mława przy Al. Świętego Wojciecha gm. Mława.

1. Podstawa opracowania

1.1. Projekt opracowano w oparciu o:

a) Zlecenie Inwestora
b) Podkłady geodezyjne w skali 1:500.
c) Uzgodnienia z Inwestorem.
d) Warunki techniczne.
e) Opinię ZUD.
f) Uzgodnienie z ENERGA-OPERATOR SA
g) Wizję oraz pomiary w terenie.
h) Obowiązujące normy i przepisy

2. Stan istniejący

Na części projektowanego odcinka przy ul. Zabrody znajduje się oświetlenie uliczne, wykonane jako linia kablowa (na słupach stalowych ocynkowanych o wys. 9 m typu Valmont Galaxie) oraz częściowo na linii napowietrznej. Powyższe oświetlenie zasilane jest ze stacji transformatorowej T762028 Zabrody.

3. Zakres projektu

3.1. Demontaż dwóch istniejących słupów oświetleniowych nr G1 i G2 wraz z oprawami.
3.2. Demontaż istniejącego kabla YAKXS 4x35 mm^2 na odcinku o długości 97m.
3.3. Demontaż oprawy oświetleniowej wraz z wysięgnikiem ze słupa linii napowietrznej.
3.4. Montaż w nowej lokalizacji zdemontowanego wcześniej słupa ośw. nr G1 wraz z oprawą.
3.5. Montaż szafki oświetleniowej SO2.
3.6. Budowa linii kablowej nN-0,4kV, kablem typu YAKXS 4x50 mm^2 na odcinku o długości 42 m.
3.7. Budowa linii kablowej nN-0,4kV, kablem typu YAKXS 4x35 mm^2 o łącznej długości trasy 1786 m.
3.8. Montaż 32 aluminiowych słupów oświetleniowych o wysokości 9 m.
3.9. Montaż 2 aluminiowych słupów oświetleniowych o wysokości 6 m.
3.10. Montaż 31 aluminiowych słupów oświetleniowych o wysokości 4,5 m.
3.11. Montaż 38 opraw oświetleniowych (ulicznych) typu LED o mocy 60W.
3.12. Montaż 38 opraw oświetleniowych (parkowych) typu LED o mocy 38W.
3.13. Montaż 2 opraw oświetleniowych (przejście dla pieszych) LED o mocy 45W

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

4. Prace projektowe

4.1 Parametry i dane techniczne projektowanej linii:

a) napięcie znamionowe linii - 230/400 V,
b) napięcie znamionowe izolacji - 1 kV,
c) przewody robocze - 4x35 mm^2, 4x50 m^2
d) fundament - prefabrykowany
e) typ słupów - aluminiowe anodowane
f) typ opraw - LED
g) izolacja własna - dla kabli typu YAKXS
h) strefa klimatyczna - pierwsza.

4.2. Demontaż i przebudowa sieci oświetleniowej zasil. z T762028 Zabrody

Projektuje się w ulicy Zabrody:

- demontaż oprawy oświetleniowej wraz z wysięgnikiem z istniejącego słupa typu K-10,5/13,5E linii napowietrznej;
- demontaż dwóch słupów nr G1 (*do ponownego montażu*) i G2 o wys. 9 m typu Valmont Galaxie (*słupy stalowe ocynkowane*) wraz z oprawami oświetleniowymi;
- montaż w nowej lokalizacji, zdemontowanego wcześniej słupa nr G1 typu Valmont Galaxie wraz z oprawą oświetleniową oraz zasilenie go istniejącym kablem YAKXS 4 x 35 mm^2;
- demontaż kabla YAKXS 4 x 35 mm^2 na odcinku o długości 97/102 m pomiędzy słupem nr G1 (*miejscem jego nowej lokalizacji*) a słupem linii napowietrznej typu K-10,5/13,5E;

Szczegóły przebudowy sieci przedstawiono na PZT w skali 1:500 oraz schemacie jednokreskowym – rysunek 2 i 3.

4.3. Budowa sieci oświetleniowej nN-0,4kV

W związku z projektowaną budową Alei Św. Wojciecha w Mławie projektuje się budowę nowego, energooszczędnego opartego na oprawach LED oświetlenia.

4.3.1. Sposób zasilenia projektowanej sieci oświetleniowej

Projektowaną sieć oświetleniową należy zasilić zgodnie z Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/20/063479 z dnia 26.10.2020r. oraz poniższymi zapisami:

a) Dla potrzeb zasilenia projektowanej sieci oświetleniowej należy zabudować szafkę oświetleniową SO2, zlokalizowaną w pasie nowoprojektowanej Alei Św. Wojciecha na wysokości dz. nr 895/34 zgodnie z zaznaczeniem na PZT.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

b) Szafkę SO2 należy wyposażyć w miejsce na zabudowanie układu pomiarowego 3-fazowego dwutaryfowego oraz astronomiczny zegar sterujący umożliwiający automatyczne załączanie i wyłączanie obwodów oświetlenia.
c) Projektowaną szafkę oświetleniową SO2 należy zasilić kablem typu YAKXS 4 x 50 mm^2 o długości 42/47 m z projektowanego w oddzielnym opracowaniu ZK nr 2 typu KRSN-00/3R-NH2/2R-NH00/F zasilanego ze stacji transformatorowej T762028 Zabrody.
d) Schemat jednokreskowy szafki SO2 oraz sposób jej zasilenia przedstawiono na rysunku nr 4.

4.3.2. Budowa linii kablowej nN-0,4 kV

W zakres budowy sieci oświetleniowej wchodzi:

- Budowa z projektowanej szafki oświetleniowej SO2 czterech odcinków linii kablowej nN-0,4kV, kablem typu YAKXS 4 x 35 mm^2 o łącznej długości 1786 m (2146 m), przy czym:
  - obwód I – o długości 299 m (361 m);
  - obwód II – o długości 405 m (489 m);
  - obwód III – o długości 564 m (666 m);
  - obwód IV – o długości 518 m (630 m);
- Montaż 7 słupów oświetleniowych (typ A), dwuwysięgnikowych o wysokości 9 m wraz z oprawami LED o mocy 60W (oświetlenie ulicy) i 38W (oświetlenie chodnika i/lub ścieżki rowerowej).
- Montaż 20 słupów oświetleniowych (typ B), jednowysięgnikowych o wysokości 9 m wraz z oprawami LED o mocy 60W (oświetlenie ulicy).
- Montaż 4 słupów oświetleniowych (typ E), dwuwysięgnikowych o wysokości 9 m wraz z oprawami LED o mocy 60W (oświetlenie ulicy).
- Montaż 1 słupa oświetleniowego (typ F), trzywysięgnikowy o wysokości 9 m wraz z oprawami LED o mocy 60W (oświetlenie ulicy).
- Montaż 2 słupów oświetleniowych (typ D) o wysokości 6 m wraz z oprawami LED o mocy 45W (oświetlenie przejścia dla pieszych);
- Montaż 31 słupów oświetleniowych (typ C) o wysokości 4,5 m wraz z oprawami LED o mocy 38W (oświetlenie chodnika i/lub ścieżki rowerowej);

UWAGA: W słupach oświetleniowych nr 3/21 i 4/8 (*projektowanych w etapie I*) należy dokonać podziału sieci oświetleniowej pozostawiając w nich niepodłączone kable.

W słupie nr 3/21 - podział sieci między obwodem nr III zasilanym ze stacji S6-1148 Płocka II i nr I zasilanym ze stacji T762028 Zabrody.
W słupie nr 4/8 - podział sieci między obwodem nr IV zasilanym ze stacji S6-1148 Płocka II i nr II zasilanym ze stacji T762028 Zabrody.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

4.4. Sposób ułożenia w ziemi kabla

Kabel układać w wykopie o głębokości 0,8 m. na podsypce z piasku, linią falistą. Kabel przed zasypaniem należy zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w szafce SO, przy skrzyżowaniach (przy wejściu do rury osłonowej), na których należy umieścić trwałe napisy zawierające: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla, właściciela linii.
Projektowane słupy oświetleniowe należy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej o wymiarach 25x4 mm łącząc ją istniejącym uziemieniem szafki SO. Bednarkę należy ułożyć na dnie wykopu pod kablem, na głębokości nie mniejszej niż 10cm w stosunku do projektowanego kabla. Po zakopaniu bednarki, należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm na której należy ułożyć kabel. Po ułożeniu kabla na podsypce z piasku i zaopatrzeniu w opaski identyfikacyjne, przed zasypaniem należy zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbioru technicznego. Po wykonaniu inwentaryzacji i odbiorze, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku. Następnie wykop zasypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni, przykrywając to folią koloru niebieskiego. Po przykryciu folią wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.
Przy skrzyżowaniu oraz zbliżeniu projektowanych kabli z istniejącymi urządzeniami podziemnymi oraz wjazdami stosować rury ochronne, posiadające karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną ze złączką typu M, koloru niebieskiego o średnicy 110 mm.
Przy skrzyżowaniu z drogą stosować rury ochronne, gładkościenne ze złączką kielichową koloru niebieskiego o średnicy 110 mm.
Uszczelnienie przepustów kablowych wykonać za pomocą systemów uszczelnień GABO. Przy słupach oświetleniowych i szafce SO pozostawić odpowiednie zapasy kabla. Trasę kabla oraz miejsce ułożenia rur przedstawiono na PZT.

W miejscu zbliżeń lub skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, wszystkie roboty ziemne przy stawianiu słupów i układaniu kabla wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli lub użytkowników tych urządzeń. Pozostałe wykopy wykonać ręcznie lub mechanicznie.

4.5. Słupy i oprawy oświetleniowe

4.5.1. Słupy oświetleniowe (typ A, B, E i F)

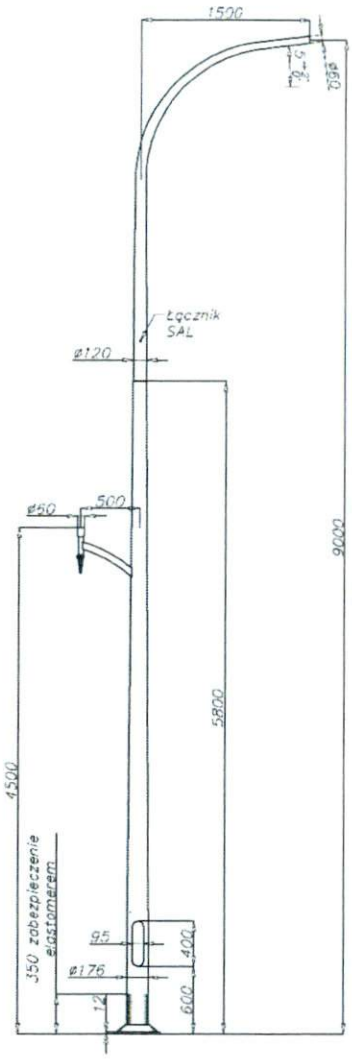
Aluminiowe, dwuelementowe o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm i średnicy zakończenia 60 mm.

- słupy typu A (7 szt.) – dwuramienne, jeden wysięgnik o długości wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 5°, drugi zamontowany na wysokości 4,5m i długości wysięgu 0,5m.
  Słupy nr S2/4, S2/5, S2/6, S2/7, S2/8, S2/9, S2/13.

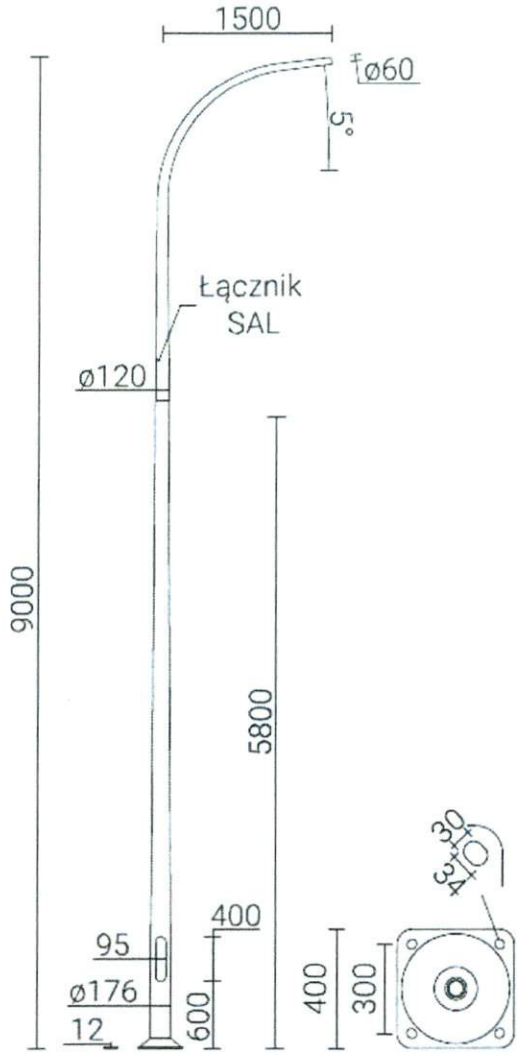
mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

- słupy typu B (20 szt.) – jednoramienne o długość wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 5°.
  Słupy nr S2/1, S2/2, S2/11, S2/12, S3/1, S3/2, S3/4, S3/5, S3/6, S3/7, S3/8, S3/9, S3/10, S3/11, S3/12, S3/13, S3/19, S4/1, S4/2, S4/22,
- słupy typu E (4 szt.) – dwuramienne o długość wysięgu 1,5m i rozstawie ramion 180° oraz kącie nachylenia 5°. Słupy nr S2/3, S3/3, S3/14 i S3/15.
- słup typu F (1 szt.) – trzyramienny o długość wysięgu 1,5m i rozstawie ramion 180°/90°/90° oraz kącie nachylenia 5°. Słup nr S3/16.

Typ A

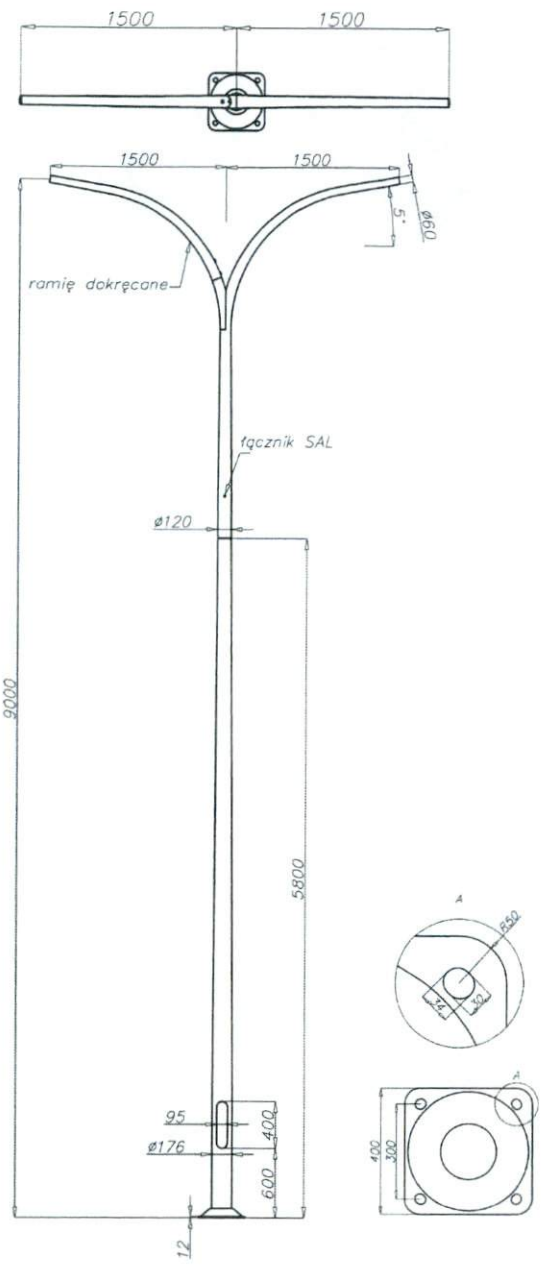


Typ B

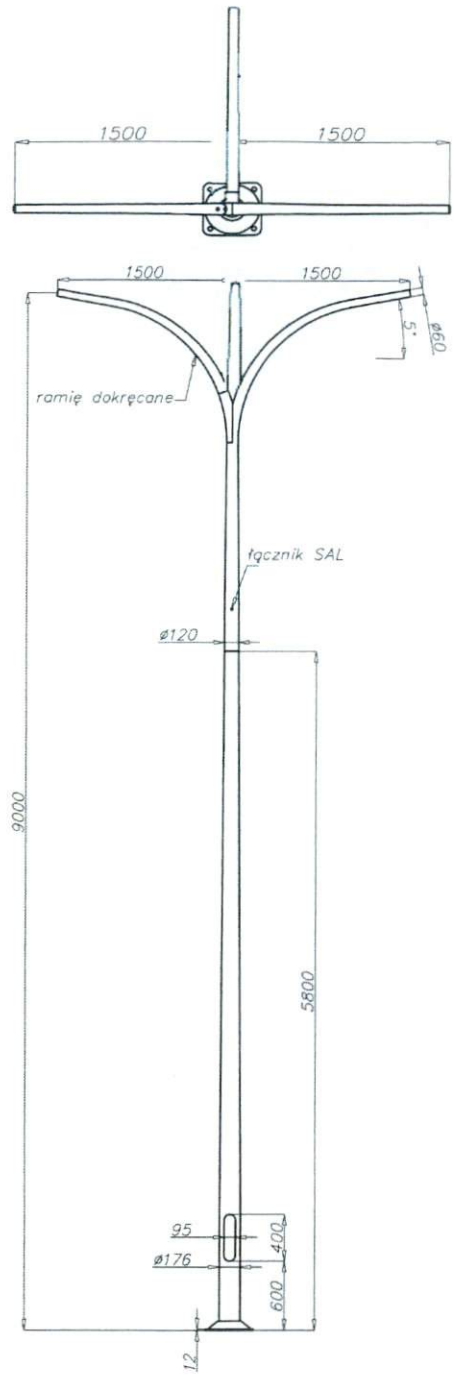


mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Typ E



Typ F



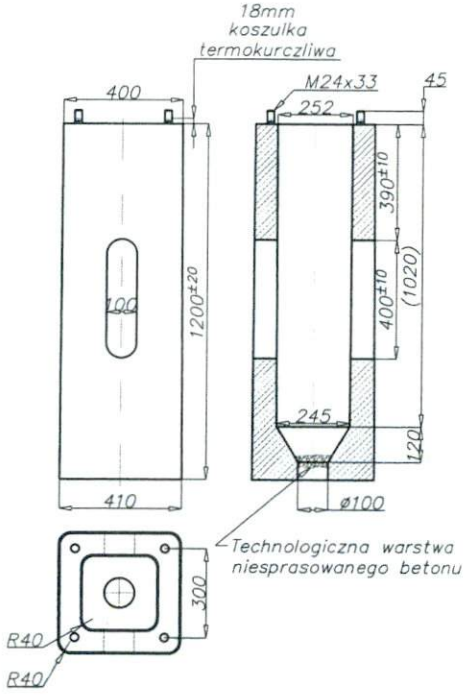
Są to słupy dwuelementowe bez szwu w kolorze C45 (kolor stali nierdzewnej).

Słupy powinny być zabezpieczone technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Grubość ścianki dolnej słupa powinna wynosić nie mniej niż 4,3 mm natomiast ścianki górnej nie mniej niż 4 mm. Podstawa słupa powinna być wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej o grubości 12 mm, o wymiarach 400 x 400 i rozstawie śrub 300 x 300 zapewniającej stabilność całej konstrukcji.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Na wysokości 0,6 m powinna znajdować się wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę umożliwiającą zamontowanie złącza słupowego. Wnęka musi być zamykana na specjalne, wbudowane zamki, które po zamknięciu drzwiczek przenoszą obciążenia słupa nie powodując jego osłabienia. Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa do wysokości 350 mm.
Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowane znakiem CE wystawione przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Powyższe słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych betonowych B-70 o wadze 296 kg każdy, mocując je za pomocą śrub. Śruby powinny zostać zabezpieczone (osłonięte) kapturkami z tworzywa.



4.5.2. Słupy oświetleniowe (typ C - 31 szt.)

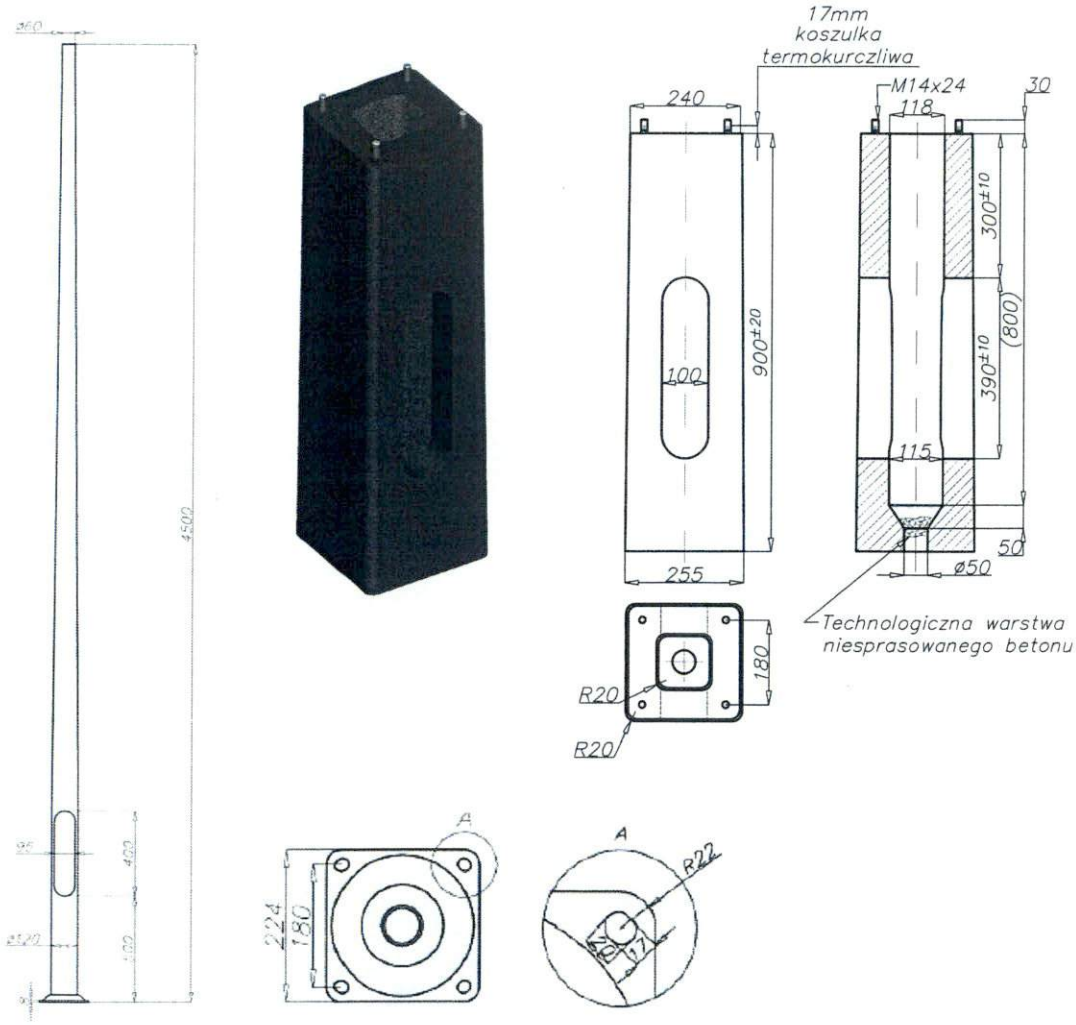
Aluminiowe, bez wysięgnika o wysokości 4,5 m oraz średnicy przy podstawie fi 120 mm i średnicy zakończenia 60 mm.
Słupy nr od S1/1 do S1/11, S2/10, S3/18, od S4/3 do S4/19 i S4/21.

Są to słupy jednoelementowe bez szwu w kolorze C45 (kolor stali nierdzewnej). Słupy powinny być zabezpieczone technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów). Grubość ścianki dolnej słupa powinna wynosić nie mniej niż 4,3 mm natomiast ścianki górnej nie mniej niż 4 mm. Podstawa słupa powinna być wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej o grubości 8 mm, o wymiarach 240x240 i rozstawie śrub 180x180 zapewniającej stabilność całej

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0536/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

konstrukcji. Na wysokości 0,5 m powinna znajdować się wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę umożliwiającą zamontowanie złącza słupowego. Wnęka musi być zamykana na specjalne, wbudowane zamki, które po zamknięciu drzwiczek przenoszą obciążenia słupa nie powodując jego osłabienia. Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa do wysokości 350 mm.
Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowane znakiem CE wystawione przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat

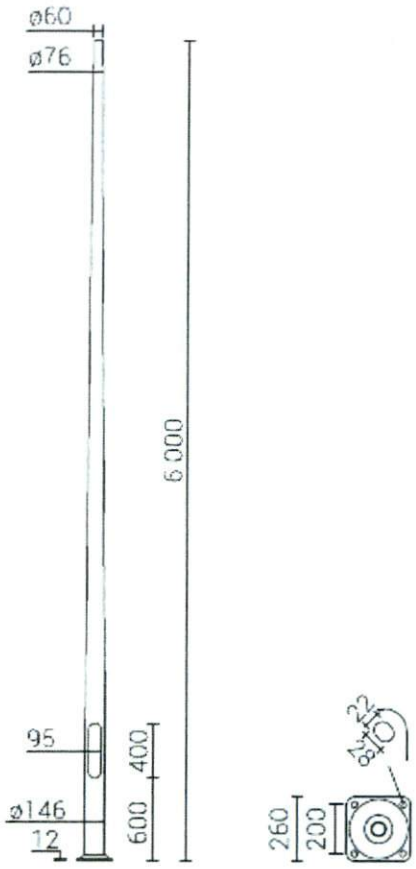
Powyższe słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych betonowych B-50 o wadze 92 kg każdy, mocując je za pomocą śrub. Śruby powinny zostać zabezpieczone (osłonięte) kapturkami z tworzywa



mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

4.5.3. Słupy oświetleniowe (typ D - 2 szt.)

Aluminiowe, bez wysięgnika o wysokości 6 m oraz średnicy przy podstawie fi 146 mm i średnicy zakończenia 60 mm. Na słupach oprawy montuje się bezpośrednio (*bez wysięgnika*). Słupy nr S3/17 i S4/20.

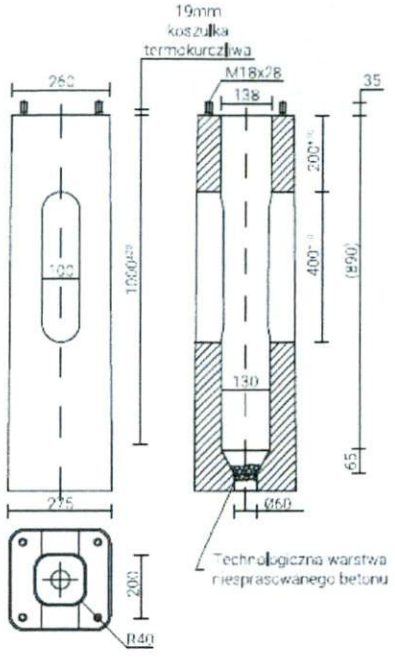


Są to słupy jednoelementowe bez szwu w kolorze C45 (kolor stali nierdzewnej).
Wysięgnik natomiast jest jednoramienny o długości wysięgu 0,85 m kącie nachylenia 0° w kolorze słupa C45 (kolor stali nierdzewnej).
Słup i wysięgnik powinien być zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Podstawa słupa powinna być wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej o grubości 12 mm, o wymiarach 260x260 i rozstawie śrub 200x200 zapewniającej stabilność całej konstrukcji. Na wysokości 0,6 m powinna znajdować się wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę umożliwiającą zamontowanie złącza słupowego. Wnęka musi być zamykana na specjalne, wbudowane zamki, które po zamknięciu drzwiczek przenoszą obciążenia słupa nie powodując jego osłabienia. Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa do wysokości 350 mm.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/...

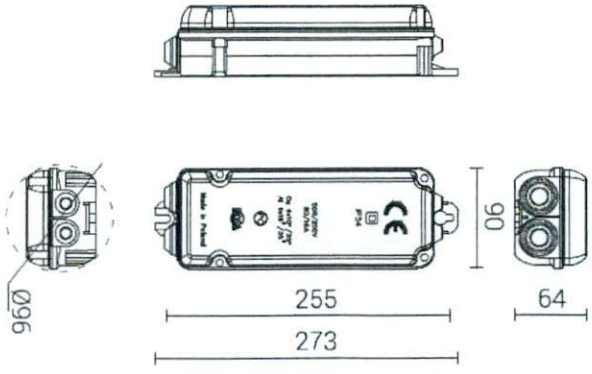
Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat

Powyższe słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych betonowych B-51 o wadze 124 kg każdy, mocując je za pomocą śrub. Śruby powinny zostać zabezpieczone (osłonięte) kapturkami z tworzywa



4.5.4. Tabliczki słupowe

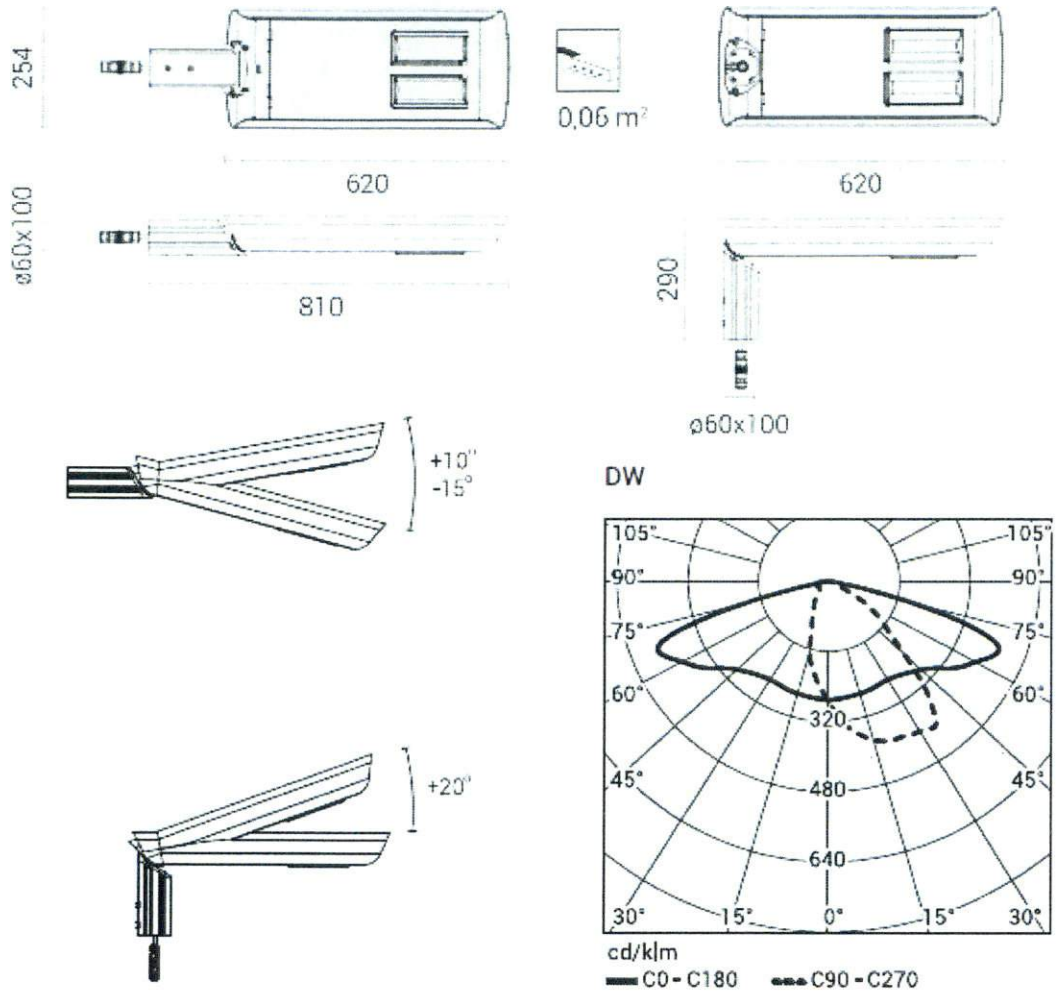
Oprawy należy zabezpieczyć w złączach słupów stosując tabliczki słupowe TB1, TB-11 i TB-12 za pomocą wkładek topikowych Bi o wartości 6A.
Od złącz słupowych do poszczególnych opraw prowadzić przewody typu YDYp 3x2,5 mm^2.



mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

4.5.5. Oprawy oświetleniowe - uliczne

Na słupach typu A, B, E i F należy zamontować 38 opraw ulicznych LED regulowanych o mocy 60W każda w optyce DW i temperaturze barwowej światła 3500 K.



Opis Oprawy

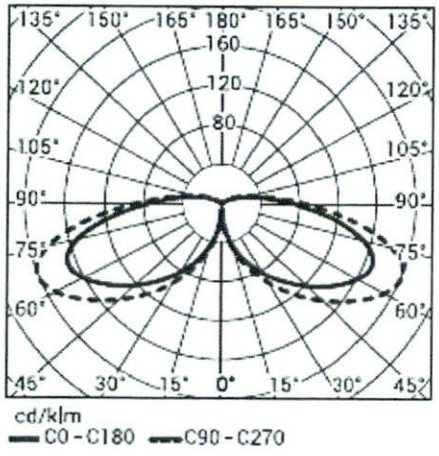
- Konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa C45 (kolor stali nierdzewnej),
- Montaż: Bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z zakończeniem ø60x100mm
- Regulacja oprawy: bezpośrednio na słupie w zakresie od 0° do +20° lub na wysięgniku od +10° do -15°, skokowo co 5°
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000h
- CRI: >80 dla 3500K;

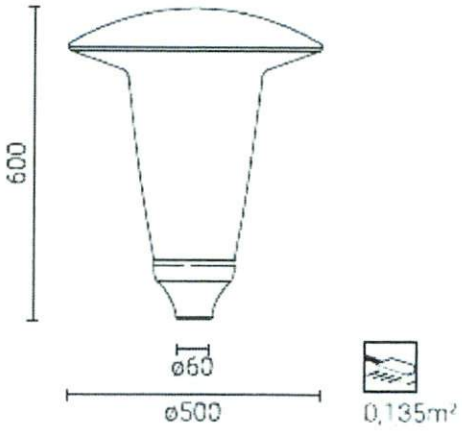
mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0836/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

- Moc całkowita oprawy max 67 W,
- Strumień świetlny oprawy min. 7700 lm
- Efektywność Świetlna oprawy 108 lm/W
- Temperatura barwy światła 3500K,
- Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED, klosz z PC-UV
- Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- Moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- Wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- Oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat
- Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC

4.5.6. Oprawy oświetleniowe - parkowe

Na słupach typu A i C należy zamontować 38 opraw parkowych LED o mocy 38W i temperaturze barwowej światła 3500 K.





Opis Oprawy

- Materiał: daszek aluminiowy zapieczony przez anodowanie w kolorze słupa C45 (kolor stali nierdzewnej), klosz mrożony (PMMA), podstawka z odlewu aluminiowego malowana w kolorze słupa.

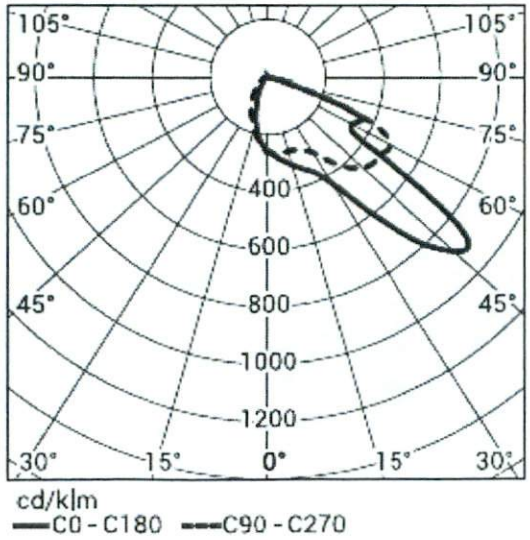
mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0536/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

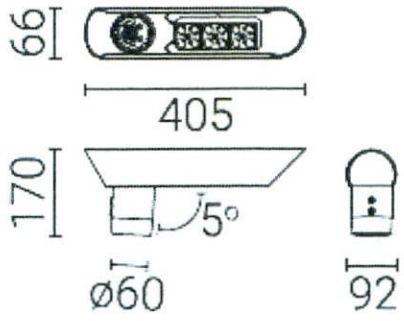
- Montaż: Bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z zakończeniem ø60x50mm
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000h
- CRI: >80 dla 3500K,
- Moc całkowita oprawy max 43 W,
- Strumień świetlny oprawy min. 3450 lm
- Efektywność świetlna oprawy - 80 lm/W
- Temperatura barwy światła - 3500K,
- Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- Moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- Wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat
- Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC

4.5.7. Oprawy oświetleniowe – przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem prawostronnym

Na słupach typu D należy zamontować 2 oprawy LED o mocy 45W i temperaturze barwowej światła 5000 K. Oprawy muszą być przystosowane do montażu bezpośrednio na słupie.

P





mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Opis Oprawy

- Konstrukcja oprawy ze stopu aluminium, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa C45 (kolor stali nierdzewnej),
- Montaż: Bezpośrednio na słupie z zakończeniem ø60x80mm.
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000h
- CRI: >70 dla 5000K,
- Moc całkowita oprawy max 52 W,
- Strumień świetlny oprawy min. 5900 lm
- Efektywność Świetlna oprawy 113 lm/W
- Temperatura barwy światła 5000K,
- Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +550°C,
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
- Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- Moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- Wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat
- Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC

5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

5.1. Układ sieci zasilającej TN-C.

5.2. Wartość rezystancji uziemienia ochronno-roboczego szafki SO oraz słupów oświetleniowych nie może przekroczyć 10 Ω.
Przewody ochronne stanowić będą przewody neutralno-ochronne PEN" w kablach. Przewody neutralno-ochronne „PEN" w kablach nN należy wyróżnić niebieskim kolorem izolacji a ich końce w miejscach przyłączeń oznaczyć końcówką koloru żółtozielonego. Przewody „PEN" należy uziemić na końcach linii kablowych. We wnękach słupów przewody neutralno-ochronne „PEN" przyłączyć do zacisku uziemiającego projektowanych słupów. Jako uziomy wykonać sztuczne z bednarki PFe/Zn 25x4mm układanej we wspólnym wykopie razem z kablami

5.3. Dla sprawdzenia rzeczywistych wartości uziemień, należy przed oddaniem sieci do eksploatacji wykonać pomiary i w przypadku nie uzyskania wskazanych wartości, uziomy odpowiednio rozbudować.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

6. Uwagi końcowe

a) Oświetlenie zaprojektowano na odcinku wskazanym przez Inwestora.
b) Umiejscowienie projektowanych słupów oświetleniowych uzgodniono z przedstawicielem Inwestora.
c) Całość prac wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, katalogów, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
d) Tyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
e) Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
f) Należy w trakcie wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na obiekty krzyżowane przez projektowane linie, aby odległości pionowe były zgodne z normą PN-75/E-05100.
g) Informuje się o konieczności stosowania do budowy materiałów posiadających atesty.
h) Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, która posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
i) Materiały z demontażu sieci oświetleniowej należy przekazać „protokołem przekazania materiałów z demontażu" wg. załączonego wzoru do Działu Realizacji Usług Oświetleniowych w Ciechanowie ul. Mławska 1.
j) Teren po wykonaniu wykopów wyrównać i doprowadzić do stanu jak przed rozpoczęciem prac.
k) Dla materiałów mogących wprowadzić zagrożenie środowiskowe wykonawca obowiązany jest dostarczyć „kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych" (np.: farby, rozpuszczalniki, smary)

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0936/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Zestawienie materiałów podstawowych

Linia kablowa

1.	Szafka oświetleniowa, czteroobwodowa z fundamentem	kpl.	1
	- zegar astronomiczny	szt.	1
	- WT-00/gG 32A	szt.	3
	- zwora ZI-00	szt.	3
	- ogranicznik mocy ETIMAT-T, 20 A	szt.	3
2.	Kabel ziemny typu YAKXS 4 x 50 mm^2	mb.	46
	- czteropalczatka termokurczliwa SEH4 47-23 (35-95)	szt.	2
3.	Kabel ziemny typu YAKXS 4 x 35 mm^2	mb.	2146
	- palczatka termokurczliwa AK4 25-95	szt.	4
4.	Folia niebieska	mb.	1786
5.	Tablice informacyjne z trwałymi napisami zawierającymi informacje: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla, właściciela linii zamontowane na:		
	- kablu w ziemi z opaską ściągającą	szt.	170
	- kablu na słupie EPV, w ZK i szafce SO	szt.	7
6.	Rura ochronna z karbowaną ścianką zewnętrzną i gładką ścianką wewnętrzną ze złączką typu M, koloru niebieskiego o średnicy 110 mm	mb.	75
7.	Rura ochronna gładkościenna ze złączką kielichową koloru niebieskiego o średnicy 110 mm	mb.	136
8.	System uszczelnień GABO typu SRA 110	szt.	50
9.	Bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm	mb.	1974
10.	Pręt uziomowy Fe/Zn fi 16 dł 1,5m (4 x 4szt.)	szt.	16
11.	Uchwyt krzyżowy	szt.	4
12.	Grot	szt.	4
13.	Śruba ocynkowana M10 x 25 z podkładką sprężystą i nakrętką	szt.	8
14.	Piasek na podsypkę	m^3	145

Słupy i oprawy oświetleniowe

1.	Fundament prefabrykowany B-50	szt.	31
2.	Fundament prefabrykowany B-51	szt.	2
3.	Fundament prefabrykowany B-70	szt.	32
4.	Komplet nakrętek ocynkowanych 4xM14	kpl.	31
5.	Komplet nakrętek ocynkowanych 4xM18	kpl.	2
6.	Komplet nakrętek ocynkowanych 4xM24	kpl.	32
7.	Słup (typ A) aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm, z dwoma wysięgnikami, jednym o długość wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5° i drugim zamontowanym na wysokości 4,5 m o długości 0,5 m, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	7

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

8. Słup (typ B) aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm z wysięgnikiem jednoramiennym o długość wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5°, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	20
9. Słup (typ C) aluminiowy, jednoelementowy bez wysięgnika o wysokości 4,5m oraz średnicy przy podstawie fi 120 mm, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	31
10. Słup (typ D) aluminiowy, jednoelementowy bez wysięgnika o wys. 6 m oraz średnicy przy podstawie fi 146 mm, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	2
11. Słup (typ E) aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm z wysięgnikiem dwuramiennym o długość wysięgu 1,5 m, kącie nachylenia 5° i rozstawie ramion 180°, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	4
12. Słup (typ F) aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm z wysięgnikiem trójramiennym o długość wysięgu 1,5 m, kącie nachylenia 5° i rozstawie ramion 180°/90°/90°, anodowany na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	1
13. Oprawa uliczna LED regulowana, o mocy 60W, w optyce DW, i temperaturze barwowej światła 3500K, anodowana na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	38
14. Oprawa parkowa LED o mocy 38W i temperaturze barwowej światła 3500K, anodowana na kolor C45-kolor stali nierdzewnej	szt.	38
15. Oprawa LED o mocy 45W i temperaturze barwowej światła 5000K na przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem prawostronnym, przystosowana do montażu bezpośrednio na słupie, anodowana na kolor C45 - kolor stali nierdzewnej	szt.	2
16. Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	szt.	1
17. Tabliczka bezpiecznikowa TB-2	szt.	1
18. Tabliczka bezpiecznikowa TB-11	szt.	52
19. Tabliczka bezpiecznikowa TB-12	szt.	11
20. Wkładki topikowe 6A	szt.	77
21. Przewód YDYp 3 x 2,5 mm^2	mb.	584

Materiały z demontażu

1. Oprawa oświetleniowa	szt.	3
2. Słup stalowy oświetleniowy	szt.	2
3. Wysięgnik	szt.	1
4. Kabel YAKXS 4x35 mm^2	m	102

UWAGA: Zdemontowane materiały należy zwrócić do Działu Realizacji Usług Oświetleniowych w Ciechanowie przy ul. Mławskiej 1

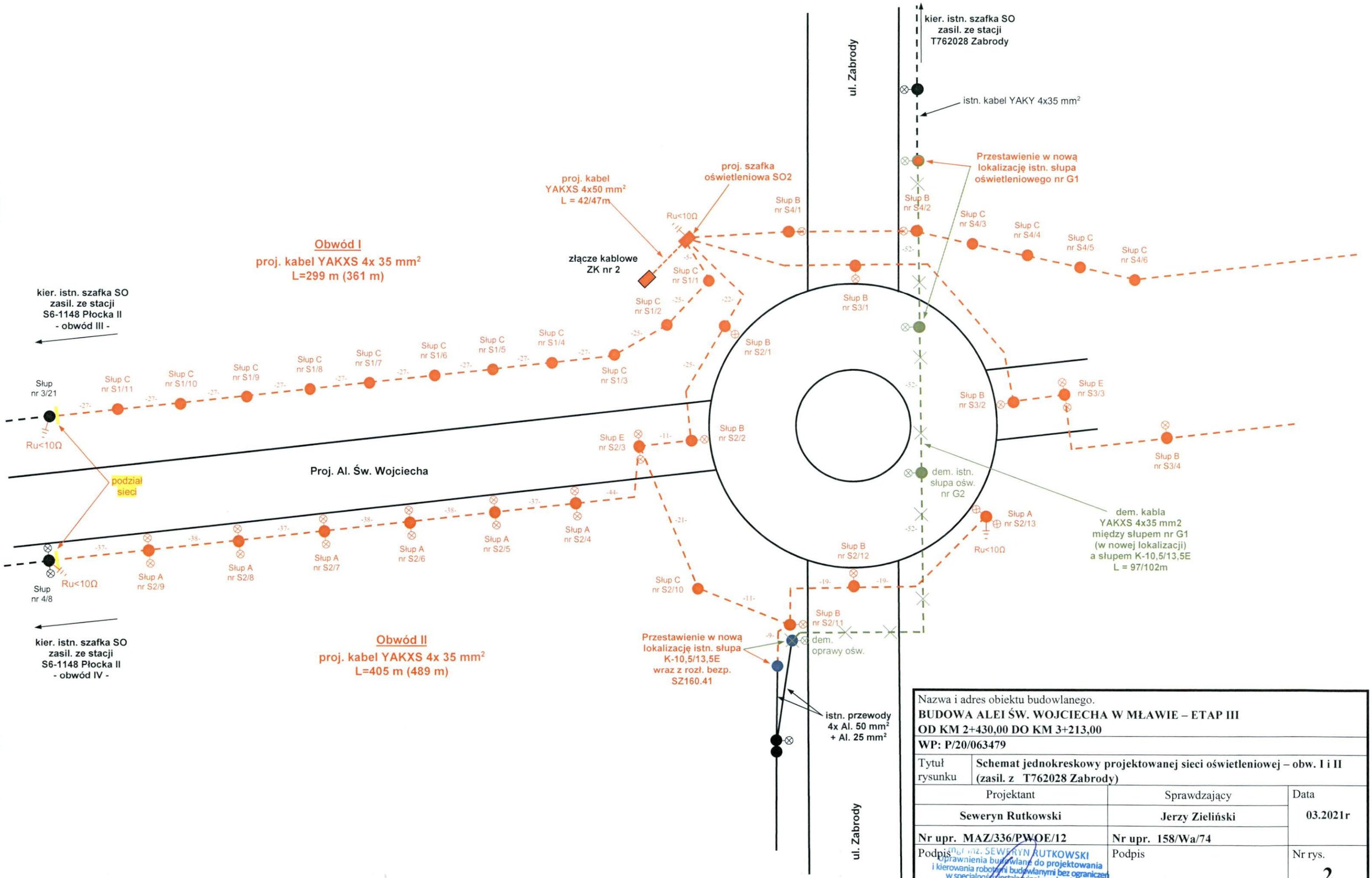
mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Legenda:

- projektowany krawężnik betonowy typu ogólnego 20x30x100
- projektowany krawężnik betonowy najazdowy typu ogólnego 20x22x100
- projektowany krawężnik betonowy typu leżącego 15x30x100
- projektowany krawężnik betonowy najazdowy typu leżącego 15x22x100
- projektowany ogranik betonowy 12x25x100
- projektowana obrzeże betonowe 8x30x100
- projektowany krawężnik granitowy typu ogólnego 20x30x100
- projektowany krawężnik granitowy najazdowy typu ogólnego 20x22x100
- projektowany krawężnik granitowy łotaj/chłodny typu leżącego 15x30x100
- projektowane skarpy
- drzewo do usunięcia
- projektowany kabel energetyczny (oświetleniowy)
- projektowany kabel energetyczny SN-15kV
- projektowany kabel energetyczny nN
- projektowany słup wraz z oprawą parkową LED
- projektowany słup wraz z oprawą uliczną LED
- projektowana studnia rewizyjna
- projektowany wpust deszczowy
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji deszczowej
- przebudowywana sieć gazowa
- proj. kabel teletechniczny
- proj. kanał technologiczny

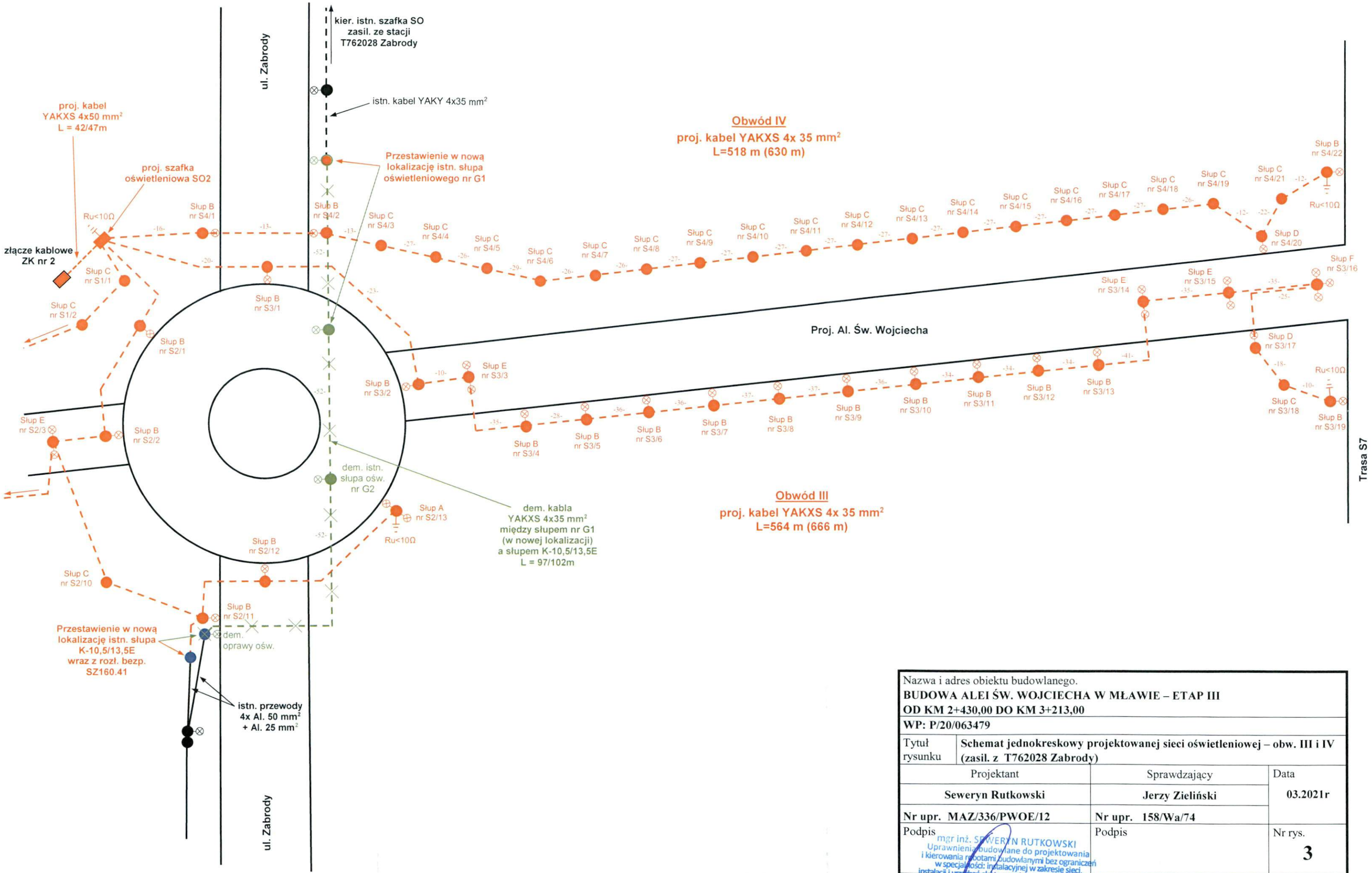
Przedstawiono za zgodnością z oryginałem. Do niniejszej projekt zgłaszamy na kątach trasy: do osiów projektowych, charakterystycznych punktów terenowych przebiegu siedzi geodezyjny i kartograficzny.
Identyfikacja wodociągów materiału zasuwy oparto na danych z mapy zasuwy. Dane z mapy zasuwy. Mapa zasuwy zatwierdzonej przez jednostkę gospodarczą Miasta Żyrardowskiego w: ugn. GGK 17753

TOPOGRAF TOPOGRAFICZNY Nr 1/2/2/2		BUDOWA ALEI BW. WOJCIECHA W MLAWIE – ETAP III OD KM 2+615,00 DO KM 3+213,00	
		MIASTO MŁAWA 06-500 MŁAWA, UL. STARY RYNEK 19	
			1:500
		PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
			1



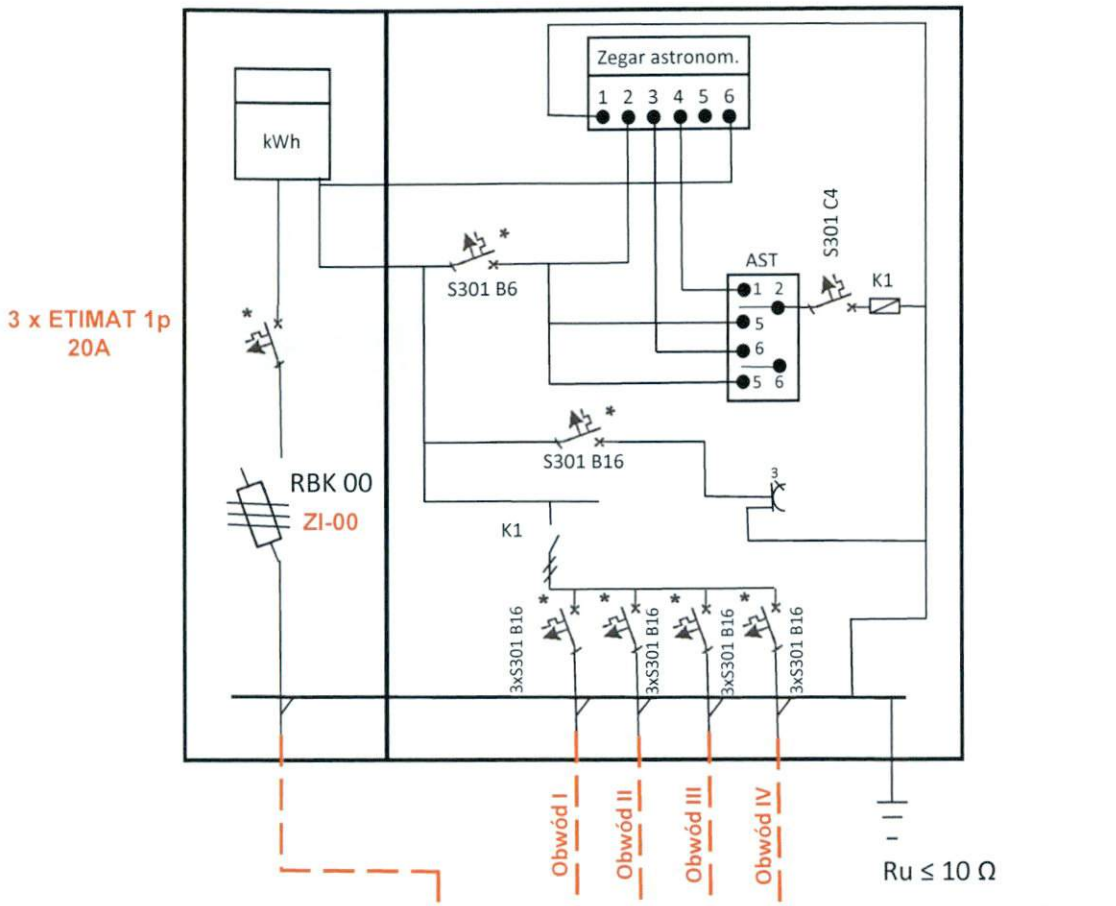
Nazwa i adres obiektu budowlanego. **BUDOWA ALEI ŚW. WOJCIECHA W MŁAWIE – ETAP III** **OD KM 2+430,00 DO KM 3+213,00**		
WP: P/20/063479		
Tytuł rysunku	**Schemat jednokreskowy projektowanej sieci oświetleniowej – obw. I i II (zasil. z T762028 Zabrody)**	
Projektant	Sprawdzający	Data
Seweryn Rutkowski	**Jerzy Zieliński**	**03.2021r**
Nr upr. MAZ/336/PWOE/12	**Nr upr. 158/Wa/74**	
Podpis	Podpis	Nr rys.
		2

inż. mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

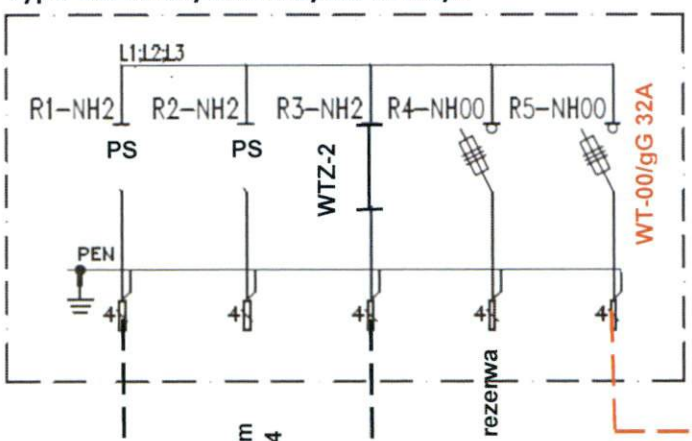


Nazwa i adres obiektu budowlanego. **BUDOWA ALEI ŚW. WOJCIECHA W MŁAWIE – ETAP III** **OD KM 2+430,00 DO KM 3+213,00**		
WP: P/20/063479		
Tytuł rysunku	**Schemat jednokreskowy projektowanej sieci oświetleniowej – obw. III i IV (zasil. z T762028 Zabrody)**	
Projektant	Sprawdzający	Data
Seweryn Rutkowski	**Jerzy Zieliński**	**03.2021r**
Nr upr. MAZ/336/PWOE/12	**Nr upr. 158/Wa/74**	
Podpis mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych i elektroenergetycznych nr MAZ/0336/PWOE/12 nr ewid. MAZ/IE/0557/09	Podpis	Nr rys. **3**

Projektowana szafka oświetleniowa SO2



proj. ZK nr 2
typu KRSN-00/3R-NH2/2R-NH00/F



Nazwa i adres obiektu budowlanego. **BUDOWA ALEI ŚW. WOJCIECHA W MŁAWIE – ETAP III** **OD KM 2+430,00 DO KM 3+213,00**		
WP: P/20/063479		
Tytuł rysunku	**Schemat jednokreskowy projektowanej szafki oświetleniowej SO2 (zasil. z T762028 Zabrody)**	
Projektant	Sprawdzający	Data
Seweryn Rutkowski	**Jerzy Zieliński**	**03.2021r**
Nr upr. MAZ/336/PWOE/12	**Nr upr. 158/Wa/74**	
Podpis mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0336/PWOE/12 nr ewid. MAZ/IE/0557/09	Podpis	Nr rys. **4**

I N F O R M A C J A

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: **MIASTO MŁAWA**
06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

Nazwa obiektu: **BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ NN**

Adres budowy: **BUDOWA ALEI ŚW. WOJCIECHA W MŁAWIE–ETAP III**
OD KM 2+430,00 DO KM 3+213,00

Projektant: **mgr inż. Seweryn Rutkowski**
ul. St. Batorego 27
06-500 Mława

Podstawa opracowania:

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie
2. Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

Zakres robót:

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest budowa linii kablowej nN-0,4 kV oświetlenia Al. Św. Wojciecha – ETAP III.

Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:

Roboty ziemne, montażowe i instalacyjne szafki oświetleniowej, kabla nN-0,4 kV oraz słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Kolejność realizacji robót:
- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- Przygotowanie placu budowy
- Wytyczenie trasy projektowanej linii kablowej
- Wyznaczenie miejsca montażu szafki SO oraz słupów oświetleniowych
- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie kabla energetycznego
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego wraz z oprawami
- Montaż szafki SO
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy
- Pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji:

- Słupy oświetleniowe wraz z oprawami w ulicy Zabrody
- Kabel ziemny oświetleniowy nn w ulicy Zabrody

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejące linie kablowe nN i SN
- Istniejąca linia napowietrzna 110KV
- Sieci wodociągowa, gazownicza, kanalizacyjna i telekomunikacyjna
- Droga gminna – ruch samochodowy

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka
- wykopy mechaniczne pod kabel linii n.n. – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez koparkę
- wykopy ręczne pod kabel linii n.n. – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- wykopy mechaniczne pod fundamenty i słupy – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez świder
- wykopy ręczne pod fundamenty i słupy – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- montaż i stawianie fundamentów i słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu
- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- wyposażenie budowy w środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poż

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/12
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
Rejonowy Dział Realizacji Usług Ciechanów
ul. Mławska 1
06-400 Ciechanów
T + 48 601 442 100

PROTOKÓŁ
PRZEKAZANIA MATERIAŁÓW
Z DEMONTAŻU

dnia .....

firma / brygadzista EZO

.....

przekazała z budowy (miasto, lokalizacja)

.....

.....

następujący materiał:

1) oprawy ..... szt.

2) oprawy ..... szt.

3) oprawy ..... szt.

4) źródła światła ..... szt.

5) źródła światła ..... szt.

6) źródła światła ..... szt.

7) słupy ..... szt.

8) słupy ..... szt.

9) słupy ..... szt.

10) ..... szt.

11) ..... szt.

12) ..... szt.

13) ..... szt.

przekazujący

odbierający