

Zakład Projektowania i Nadzoru Elektrycznego
Walenty Adamczewski
62-400 Słupca
ul. Jeziorna 14

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR GMINA ŚREM.
63-100 ŚREM PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1

NAZWA INWESTYCJI BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
w Pyszącej na dz. o nr: 192, 281.

ADRES PYSZĄCA ul. PODGÓRNA
gm. ŚREM.

OBIEKT OŚWIETLENIE ULICZNE.
Kategoria XXVI

TEMAT BUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ
KABLOWEJ nn 0.4 kV

BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZLECENIE NR PŚ/ZLEC/20/18

DATA LISTOPAD 2020 ROKU

PROJEKTANT	mgr inż. WALENTY ADAMCZEWSKI	
OPRACOWAŁ		
GŁ. PROJEKTANT		

Egzemplarz nr 1

Spis treści

	str.
1.Strona tytułowa.	1
2.Spis treści.	2
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.	3
4.Warunki techniczne wydane przez ODPRD-Września.	4
5.Uzgodnienia.	5
6.Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.	14
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	18
Plan trasy budowy oświetlenia ulicznego.	rys. E-01
Schemat ideowy zasilania.	rys. E-02
1.Zestawienie podstawowych materiałów na oświetlenie uliczne.	
2.Zestawienie podstawowych materiałów na szafkę sterowniczo-zasilającą SO.	
Załącznik nr I do projektu – Norma N SEP-E-004.	
Karta katalogowa słupa oświetleniowego CN7	
Karta katalogowa oprawy UniStreet gen2 – montaż na wysięgniku	
Karta katalogowa Złączy IZK	
Karta katalogowa szafki oświetlenia ulicznego SO	

Słupca dn. 27.11.2020

O ś w i a d c z e n i e P r o j e k t a n t a

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U z 2020 r. poz. 471 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa oświetlenia ulicznego
w Pyszącej gm. Śrem na dz. nr ewid. geod. – 192, 281

INWESTOR: 63-100 ŚREM PI. 20 PAŹDZIERNIKA 1

Projekt budowlano-wykonawczy sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Stwierdzam, jego kompletność do celu, któremu ma służyć wg stanu na dzień 27.11.2020 roku.

Gmina Śrem
ul. Plac 20 Października 1
63-100 Śrem

Warunki przyłączenia

do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu: oświetlenie drogowe, Pysząca, ul. Podgórna

warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego

z mocą przyłączeniową 3 kW

na napięciu 0,4 kV

zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Złącze kablowo pomiarowe

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. W zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

1.1. Kabel wprowadzić do złącza kablowo pomiarowego

1.2. Złącze kablowo pomiarowe zabudować jako wolnostojące w pasie drogowym z dostępem od zewnątrz;

1.3. Gabaryty złącza kablowo pomiarowego powinny umożliwiać zabudowę zabezpieczenia głównego, zabezpieczenia przelicznikowego, licznika energii elektrycznej, ewentualnie zegara sterującego, listwę zaciskową;

1.4. Drzwiczki złącza kablowo pomiarowego winny być przystosowane do zamknięcia wkładką z kluczem stosowanym w ENEA Operator sp. z o.o.

2. W zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

2.1. Na istniejącym kablu YAKY 4x120mm² wykonać wcinkę kablową przy użyciu 1 mufy kablowej, stosować kabel o przekroju 4x150 mmkw

3. W zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

3.1. Ze złącza kablowo pomiarowego pobudować linię oświetlenia ulicznego według potrzeb

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Złącze kablowo pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Licznik kWh 1-fazowy 1-strefowy bezpośredni

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

a) Głównego: dobrać według potrzeb

Złącze kablowo pomiarowe ;

b) Przedlicznikowego: 1x 10 A

Złącze kablowo pomiarowe ;

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować 1- fazowe ograniczniki mocy umownej

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. 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.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchylen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
REGION DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Przemysław Janiak

Śrem, 2020-11-26

STAROSTA ŚREMSKI

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

dotyczący koordynacji sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Sposób przeprowadzenia narady: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Śremie, ul. Mickiewicza 46,
oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Termin i miejsce przeprowadzenia narady: 2020-11-26, Śrem, ul. Mickiewicza 46
Oznaczenie kancelaryjne: GN.6630.330.2020

Opis przedmiotu narady:

Uzgodnienie usytuowania proj. sieci linii kablowej oświetlenia ulicznego.
Pyszcząca ul. Podgórna, Wierzbowa dz. nr 192,281

Imię i nazwisko oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

Inwestor:

GMINA ŚREM

63-100 ŚREM, ul. Pl. 20 Października 1

Platnik:

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ELEKTRYCZNEGO mgr inż WALENTY
ADAMCZEWSKI**

62-400 Słupca, ul. Jeziorna 14

Projektant

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ELEKTRYCZNEGO mgr inż WALENTY
ADAMCZEWSKI**

62-400 Słupca, ul. Jeziorna 14

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Mariusz Mikołajczyk, Starszy Geodeta

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe protokolanta narady koordynacyjnej:

Mariusz Mikołajczyk, Starszy Geodeta

Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują:

Lp.	Nazwa podmiotu	Przedstawiciel
1.	ENEA Operator Sp.z o.o. Rejon Dystrybucji Września	Hubert Zawislak
2.	INEA S.A. w Poznaniu	Marta Tymrakiewicz Aleksandra Michalek
3.	Operator WSS Sp. z o.o.	Marta Tymrakiewicz Aleksandra Michalek
4.	Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o.	Andrzej Ślenzak
5.	Śremskie Wodociągi Sp.z o.o.	Tomasz Śniedziewski
6.	Urząd Miejski w Śremie	Radosław Binkowski
7.	Zakład Instalacji Elektroenergetycznej Leszek Klak	Leszek Klak

Stanowiska uczestników narady:

1.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Szczegółowe dane o przebiegu urządzeń podziemnych uzyskać z materiałów geodezyjnych, przekopów próbnych oraz informacji uzyskanych na Pogotowiu Energetycznym w Śremie, gdzie należy zgłosić rozpoczęcie prac ziemnych.

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENEA Operator sp. z o.o. W pobliżu oraz w miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne należy wykonać ręcznie.



2.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Bez uwag



3.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Bez uwag



4.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

UZGODNIENIE

1. Szczegółową lokalizację / przebieg i głębokość / sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, w miejscach zbliżeń / skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie /Dz. U. z 2013 r. poz. 640/, w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie.

2. W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci

3. Odległości od sieci i przyłączy gazowych zachować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.



5.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

ZACHOWAĆ NORMATYWNE ODLEGŁOŚCI W PIONIE I POZIOMIE OD ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY WOD.-KAN., W MIEJSCU KOLIZJI WYKONAĆ PRZEKOPY PRÓBNE.



6.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

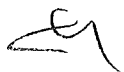
Uzgodniono z uwagami określonymi w decyzji PRIDR.7230.621.2020.WD z 13.11.2020r



7.

Uzgodniono za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Bez uwag



Treść protokołu uzgodniono z osobami które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

1. INEA S.A. , Operator WSS Sp. z o.o. – p. Marta Tymrakiewicz, p. Aleksandra Michalek
2. ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września –p. Hubert Zawisła
3. Zakład Instalacji Elektroenergetycznej Leszek Klak - p. Leszek Klak
4. Urząd Miejski w Śremie – p. Radosław Binkowski
5. Śremskie Wodociągi Sp. z o.o. - p. Tomasz Śniedziwski
6. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – p. Andrzej Ślenzak


podpis protokolanta:



.....

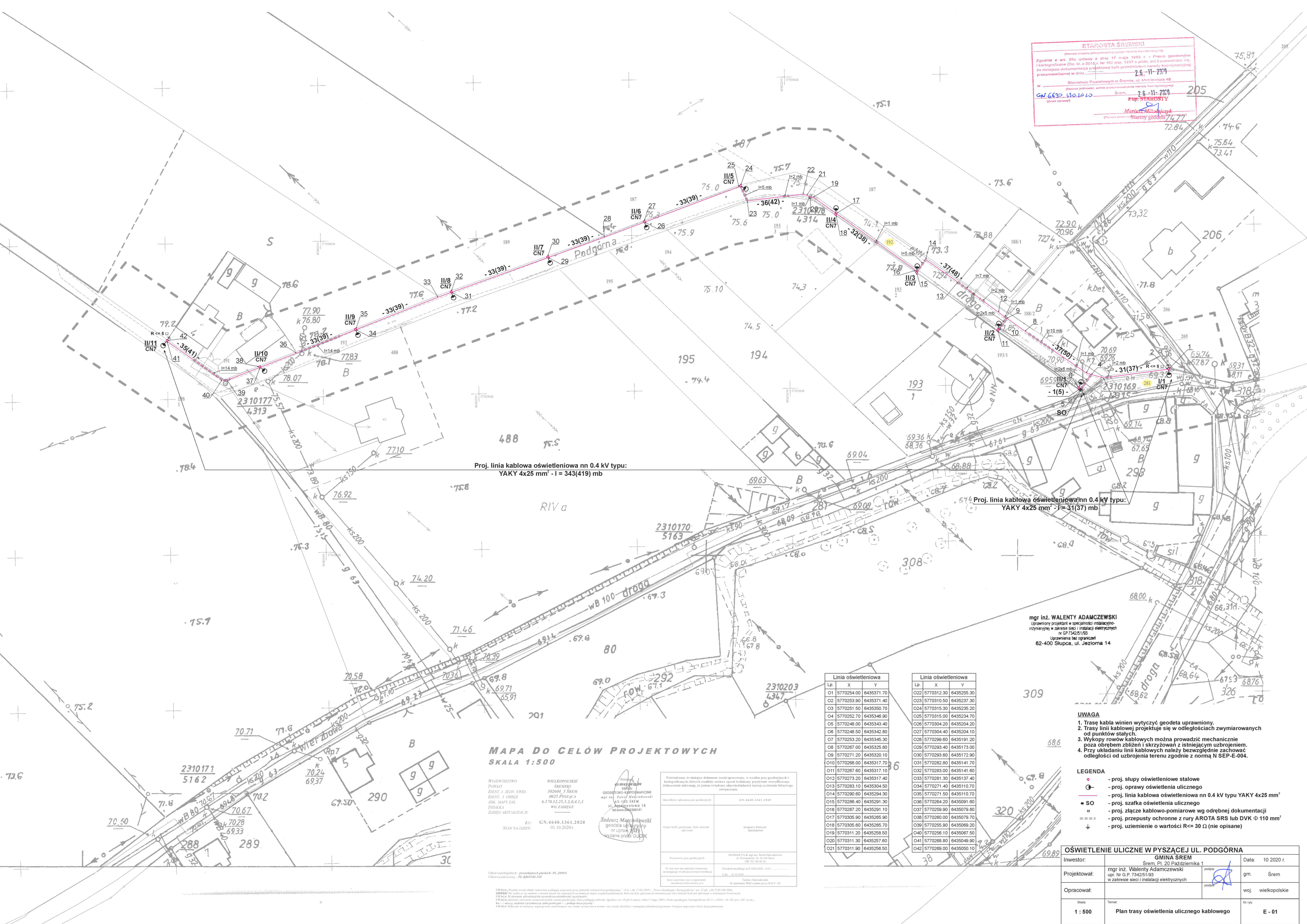
podpis przewodniczącego:

z up. STAROSTY



Mariusz Młajczyk

.....



Śrem, 13 listopada 2020 r.

PRIDR.7230.621.2020.WD

**Zakład Projektowania
i Nadzoru Elektrycznego
Walenty Adamczewski
ul. Jeziorna 14
62-400 Słupca**

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 27 października 2020 r. wyrażam zgodę na umieszczenie **linii kablowej nn 0,4 kV dla oświetlenia ulicznego wraz z szafką sterowniczo-zasilającą SO i 11 latarniami** w gruncie gminnym, stanowiącym pas drogowy dróg wewnętrznych – **ul. Wierzbowa (dz. nr ewid. 281) i ul. Podgórna (dz. nr ewid. 192) w m. Pysząca, gm. Śrem**, zgodnie z przebiegiem wskazanym na załączonej mapie i jednocześnie zobowiązuję wnioskodawcę do zastosowania się podczas umieszczania urządzenia w pasie drogowym, do poniższych warunków technicznych oraz obowiązków:

- linię kablową dla oświetlenia ulicznego należy ułożyć na głębokości min. 1,0 m licząc od górnej krawędzi kabla do przewidywanej niwelety nawierzchni,
- linię kablową dla oświetlenia ulicznego wraz z szafką sterowniczo-zasilającą SO i z 11 latarniami należy ułożyć w odległości możliwie najbliższej od granicy pasa drogowego,
- prace związane z budową linii kablowej dla oświetlenia ulicznego wraz z szafką sterowniczo-zasilającą SO i z 11 latarniami można wykonać w wykopach otwartych z prawidłowym od strony technicznej odtworzeniem tłucznem kamiennym lub betonowym (nowy materiał nie pochodzący z rozbiórki) wszystkich elementów pasa drogowego,
- przejścia poprzeczne linii kablowej dla oświetlenia ulicznego przez pas drogowy i zjazdu należy wykonać w rurze ochronnej,
- wykopy związane z niniejszym zadaniem należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasypać po wykonaniu robót warstwami, z właściwym zagęszczeniem gruntu - należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
- należy unikać prowadzenia robót w okresie zimowym, w przypadku wykonywania robót w pasie drogowym w czasie zimy, roboty związane z odtworzeniem pasa drogowego mogą zostać potraktowane jako tymczasowe zabezpieczenie. W takim przypadku zostanie określony termin na docelowe przywrócenie pasa drogowego do stanu pierwotnego,

- należy zachować normatywne odległości w pionie i poziomie od urządzeń podziemnych. W miejscach kolizji prace należy wykonywać ręcznie,
- przed przystąpieniem do wykonywania zadania, należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas wykonywanych prac (z uwzględnieniem szczególnej dbałości o bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego), przedstawić go do zatwierdzenia łącznie z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót, a następnie zastosować go w trakcie ww. robót,
- oprócz wszelkich konsekwencji finansowych i technicznych wykonawcy robót związanych z zajęciem i odtworzeniem pasa drogowego, należy niezwłocznie po zakończeniu prac odtworzyć właściwie od strony technicznej wszystkie elementy pasa drogowego, tak aby umożliwić prawidłowe jego funkcjonowanie,
- projektowana inwestycja spełniać musi wszelkie wymagania zawarte w Dziale IV, Rozdział 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.).

Ponadto zobowiązuję inwestora – właściciela urządzenia, w przypadku zaistnienia ewentualnej kolizji niniejszego urządzenia z elementami pasa drogowego, podczas budowy lub przebudowy pasa drogowego lub zmiany jego przeznaczenia, do usunięcia kolizji, przełożenia lub zabezpieczenia urządzenia na własny koszt. Inwestor zobowiązany jest do dokonania powyższej czynności w terminie 14 dni od otrzymania informacji od gminy Śrem o zaistnieniu takiej sytuacji.

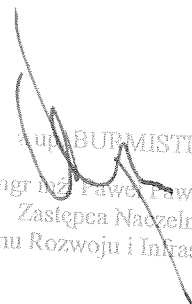
Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, wykonawca robót zobowiązany jest do zawarcia umowy z gminą Śrem na czasowe zajęcie pasa drogowego (na czas budowy urządzeń) oraz wniesienie w związku z powyższym opłaty. Zgodnie z Zarządzeniem nr 16/2012 Burmistrza Śremu z dnia 14 lutego 2012 r. opłata ta wynosi 6,00 zł za 1 m² na dobę plus należny podatek VAT.

Wniosek o zajęcie pasa drogowego należy złożyć co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót wraz z dokumentami niezbędnymi do zawarcia ww. umowy:

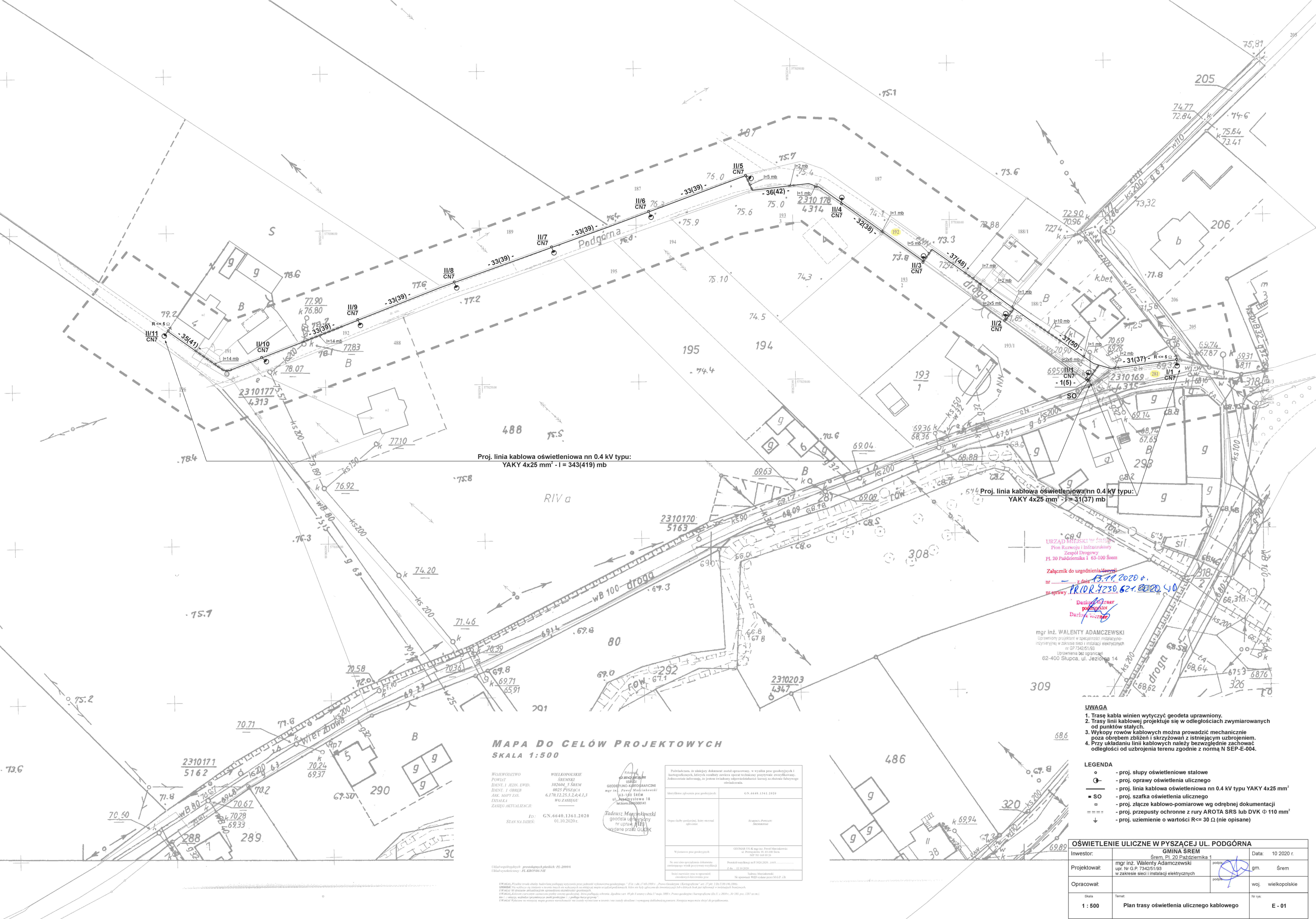
- oznaczenie inwestora oraz wykonawcy,
- wskazanie lokalizacji (numer działki, położenie) wraz z podaniem znaku niniejszego pisma,
- określenie czasu trwania budowy, jej parametrów technicznych: powierzchnia pasa drogowego zajęta na czas budowy, powierzchnia pasa drogowego jaka zostanie zajęta trwale pod nową inwestycję po jej zrealizowaniu (obliczona wg algorytmu: przekrój inwestycji liniowej x

- długość + powierzchnia urządzeń towarzyszących) – proszę podać również rodzaje poszczególnych urządzeń i ich wymiary tj. długość i szerokość (potwierdzone przez inwestora),
- załączenie planu sytuacyjnego w skali 1:1.000 lub 1:500 (z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów powierzchni zajęcia pasa i wbudowanego urządzenia).

Złożenie ww. wniosku będzie jednoznaczne z przyjęciem przez inwestora warunków zawartych w niniejszym piśmie.


Zast. BURMISTRZA
mgr inż. Paweł Pawełczyk
Zastępca Naczelnika
Pionu Rozwoju i Infrastruktury

Sprawę prowadzi:
Dariusz Werner
Podinspektor DR
tel. 61 28 47 129



URZĄD MIEJSKI W ŚREM
Pion Rozwoju i Infrastruktury
Zespół Drogowy
Pl. 20 Października 1 63-100 Śrem

Załącznik do uzgodnienia
nr z dnia 13.11.2020 r.
niezgodny PRIDR 7230.621.0020.410

Dariusz Kłerner
podpisany
Dariusz Kłerner

mgr inż. WALENTY ADAMCZEWSKI
Uprawniony projektant w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
wg GP 7342/51/93
Uprawnienia bez ograniczeń
62-400 Słupca, ul. Jeziora 14

- UWAGA**
- Trasę kabla winien wytyczyć geodeta uprawniony.
 - Trasy linii kablowej projektuje się w odległościach wymiarowanych od punktów stałych.
 - Wykopy rowów kablowych można prowadzić mechanicznie poza obrębem zbieżień i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.
 - Przy układaniu linii kablowych należy bezwzględnie zachować odległości od uzbrojenia terenu zgodnie z normą N SEP-E-004.

- LEGENDA**
- o - proj. słupy oświetleniowe stalowe
 - ⊙ - proj. oprawy oświetlenia ulicznego
 - - proj. linia kablowa oświetleniowa nn 0.4 kV typu YAKY 4x25 mm²
 - SO - proj. szafka oświetlenia ulicznego
 - - proj. złącze kablowo-pomiarowe wg odrębnej dokumentacji
 - === - proj. przepusty ochronne z rury AROTA SRS lub DVK Ø 110 mm²
 - ⊕ - proj. uziemienie o wartości R<= 30 Ω (nie opisane)

OŚWIETLENIE ULICZNE W PYSZĄCEJ UL. PODGÓRNA			
Inwestor:	GINIA ŚREM Śrem, Pl. 20 Października 1	Data:	10.2020 r.
Projektował:	mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	podpis	gm. Śrem
Opracował:		podpis	woj. wielkopolskie
Skala	Temat:	Nr rys:	
1 : 500	Plan trasy oświetlenia ulicznego kablowego	E - 01	

STAROSTA ŚREMSKI GN.6621. <i>1660</i> .2020		Województwo: wielkopolskie Powiat: Śrem Jednostka ewidencyjna: Gmina Śrem Obręb ewidencyjny: 302604_5.0025, PYSZĄCA Miejscowość: PYSZĄCA					
Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2020-10-01 14:25:16							
Jednostka rejestrowa gruntów: 302604_5.0025.G190							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: własność grupa rejestrowa: 4.1					
GINA ŚREM							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer księgi wieczystej
					użytku [ha]	działki [ha]	
7	192		Drogi	dr	0.4465	0.4465	PO1M/00025208/0
Identyfikator działki: 302604_5.0025.192							
9	281		Drogi	dr	0.5010	0.5010	PO1M/00025208/0
Identyfikator działki: 302604_5.0025.281							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.9475							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 21.0102							

W dniu: 01.10.2020

dokument sporządzony przez: Paulina Sieg



z up. STAROSTY

Małgorzata Pierzchlewicz
 Kierownik Ośrodka Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej

(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

6.OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

6.1.Dane ogólne inwestycji.

Inwestycja obejmuje: budowę odcinka linii kablowej oświetleniowej zasilanej ze stacji 04-794, z nowego przyłącza energetycznego wg. odrębnej dokumentacji i nowego układu sterowania typu YAKY 4x25 mm² o łącznej długości 374(456) mb.

6.2.Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne wydane przez ENEA Operator Sp z o.o. ODPRD Września,
- umowa przyłączeniowa podpisana pomiędzy ENEA Operator Sp z o.o. a Gminą Śrem.
- obowiązujące przepisy i normy.

6.3. Rozwiązania techniczno-instalacyjne

6.3.1. Sterowanie oświetleniem ulicznym.

Oświetlenie uliczne należy zasilić z projektowanej szafki sterowania oświetleniem SO. Szafkę SO projektuje się na bazie typowej szafki sterowania oświetleniem prod. "EMITER" Limanowa. Szafka SO będzie zabudowana przy złączu kablowo-pomiarowym ZKP zlokalizowanym wg odrębnej dokumentacji rys. E-01.

Szafkę SO zasilić kablem typu YAKY 4 x 25 mm² o długości 3 mb z ww złącza ZKP i połączyć zgodnie z rys. nr E-02.

Na zewnątrz i wewnątrz szafki należy ją opisać zgodnie ze schematem zasilania rys E - 02.

Na zewnątrz szafki na drzwiach zamontować tabliczkę z napisem

Oświetlenie na majątku Gminy Śrem.

6.3.2. Budowa oświetlenia ulicznego.

Z projektowanej szafki SO wyprowadzić dwie linie kablowe typu YAKY 4 x 25 mm². Długości linii kablowej typu YAKY 4 x 25 mm² obwód nr I wynosi 343(419) mb, oraz obwód nr II wynosi 37(48) mb po trasie rys. E-01, do latarni oświetleniowych typu CN7.

Uziom poziomy wykonać bednarką BFe/Zn 4x25 i połączyć z projektowanym złączem SO, układając wspólnie z kablem oświetleniowym w jednym wykopie, przed podsypką z piasku. Uziemienia robocze dla kabli zasilających oświetleniowych wykonać o wartości $R \leq 5 \Omega$.

Całość instalacji należy wykonać w II klasie ochrony przeciwporażeniowej zgodnej z projektowanymi oprawami.

Rowy kablowe do poszczególnych słupów można kopać mechanicznie poza obrębem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach skrzyżowania z infrastrukturą podziemną ułożyć przepusty AROTA DVK $\Phi 110$. Odległości układania kabla od punktów stałych oraz przepustów pokazano na rys. E-01 na słupach latarni wykonać opis techniczny zgodny z rys E – 02.

Kabel należy ułożyć zgodnie z normą N SEP-E-004 i dostosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych i lokalizacyjnych. Szczególną uwagę należy zachować przy ustawianiu latarni, ze względu na lokalizację latarni bezpośrednio przy płotach lub granicy a innymi mediami podziemnymi.

Wszystkie odcinki kabli przed zasypaniem należy zgłosić w Gminie Śrem celem sprawdzenia, oraz zinwentaryzować przez służby geodezyjne w PODGiK w Śremie.

6.3.3. Latarnie i oprawy oświetleniowe.

W Pyszącej wzdłuż drogi gminnej zaprojektowano oświetlenie na słupach typu CN7 prod ELMONTER - Zagórów ocynkowane z wysięgnikiem W16/1/1/1. Oprawy typu UniStreet gen2 firmy Philips Lighting Poland Sp o.o.

Latarnie należy lokalizować przy granicy działek zgodnie z rys. E-01.

Wszystkie oprawy są w II klasie ochrony przeciwporażeniowej i klasie szczelności IP66.

6.3.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawowa	-dla linii kablowych zasilających - izolacja.
Dodatkowa	-dla linii kablowych zasilających - nie wymagana.
Podstawowa	-dla obudów metalowych i betonowych - izolacja.
Dodatkowa	-dla obudów metalowych-szybkie samoczynne wyłączenie zasilania -dla obudów betonowych - nie wymagana.
Podstawowa	-dla instalacji - izolacja i wyłącznik różnicowoprądowy
Dodatkowa	-dla instalacji -szybkie samoczynne wyłączenie zasilania

6.3.5. Uwagi końcowe.

Sieci i instalacje wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V - instalacje elektryczne, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić badania

- dla linii kablowych
 - pomiar ciągłości przewodów i pomiar rezystancji izolacji,
 - pomiar rezystancji uziemień roboczych
- dla instalacji w układzie TN-C
 - pomiar rezystancji izolacji,
 - pomiar rezystancji uziemienia ochronnego

Powyższe pomiary potwierdzić odpowiednimi protokołami i przekazać inwestorowi razem z dokumentacją powykonawczą

6.3.6. Obliczenia elektryczne.

-Dobór przekroju kabla zasilającego.

Prąd szczytowy na obwodzie oświetleniowym nr I

- moc zainstalowana $P_{il} = 0.1 \text{ kW}$

- moc szczytowa $P_{sl} = 0.1 \text{ kW}$

$$I_{sl} = P_{sl} / U \times \cos \Phi = 100 / 230 = 0.46 \text{ A}$$

Przyjęto kabel zasilający typu YAKY 4x25 mm² $I_d = 110 \text{ A}$

Obliczenia spadku napięcia na linii zasilającej do ostatniej latarni nr I/1 przy założeniu że pełna moc jest dostarczana do ostatniego odbioru.

$$U_{\%25/I/1} = 2 \times 100 \times P_{sl} \times L_{25} / (\gamma \times S \times U^2) = \\ = (2 \times 100 \times 100 \times 37) / (35 \times 25 \times 230^2) = 0.02 \%$$

Spadek napięcia mieści się w normie tj. $U \leq 10 \%$ na linii zasilającej.

Prąd szczytowy na obwodzie oświetleniowym nr II

- moc zainstalowana $P_{\text{ill}} = 0.8 \text{ kW}$

- moc szczytowa $P_{\text{sll}} = 0.8 \text{ kW}$

$$I_{\text{sll}} = P_{\text{sll}} / U \times \cos \Phi = 800 / 230 = 3.66 \text{ A}$$

Przyjęto kabel zasilający typu YAKY 4x25 mm² $I_d = 110 \text{ A}$

Obliczenia spadku napięcia na linii zasilającej do ostatniej latarni nr II/11 przy założeniu że pełna moc jest dostarczana do ostatniego odbioru.

$$U_{\%25/\text{II}/11} = 2 \times (100 \times P_{\text{sll}} \times L_{25}) / (\gamma \times S \times U^2) = \\ = (2 \times 100 \times 800 \times 419) / (35 \times 25 \times 230^2) = 1.45 \%$$

Spadek napięcia mieści się w normie tj. $U \leq 10 \%$ na linii zasilającej.

-Obliczenie prawidłowości szybkiego wyłączenia zasilania dla obudowy metalowej latarni obw I/1,

Transformator 100 kVA $R_t = 0.037 \Omega$ $X_t = 0.072 \Omega$

Linia napowietrzna Al 4x70 mm²

$L_{Ln} = 0.033 \text{ km}$ $R_{Ln70} = 0.42 \Omega/\text{km}$ $X_{Ln70} = 0.34 \Omega/\text{km}$

Linia kablowa YAKY 4x120 mm²

$L_k = 0.020 \text{ km}$ $R_{k120} = 0.238 \Omega/\text{km}$ $X_{k120} = 0.08 \Omega/\text{km}$

Linia kablowa YAKY 4 x 25 mm² - obwód I

$L_k = 0.037 \text{ km}$ $R_{k25} = 1.14 \Omega/\text{km}$ $X_{k25} = 0.09 \Omega/\text{km}$

$$R = R_t + 2 \times (L_{Ln} \times R_{Ln70} + L_{Lk} \times R_{Lk120} + L_k \times R_{k25})$$

$$R = 0.037 + 2 \times (0.033 \times 0.42 + 0.020 \times 0.238 + 0.037 \times 1.14)$$

$$R = 0.16 \Omega$$

$$X = X_t + 2 \times (L_{Ln} \times X_{Ln70} + L_{Lk} \times X_{Lk120} + L_k \times X_{k25})$$

$$R = 0.072 + 2 \times (0.033 \times 0.34 + 0.020 \times 0.08 + 0.037 \times 0.09)$$

$$R = 0.10 \Omega$$

$$Z_{zw} = \sqrt{(R^2 + X^2)} = \sqrt{(0.16^2 + 0.10^2)} = 0.19 \Omega$$

$$I_{zw} = (0.8 \times U) / Z_{zw} = 0.8 \times 230 / 0.19 = 969 \text{ A}$$

$$I_{wb} = k \times I_b = 4.6 \times 10 = 46 \text{ A}$$

$$I_{zw} > I_{wb}$$

warunek prawidłowości zachowania ochrony dodatkowej obudowy metalowej latarni jest zachowany dla zabezpieczenia o charakterystyce WTN 00/gG.

-Obliczenie prawidłowości szybkiego wyłączenia zasilania dla obudowy metalowej latarni obw II/11,

Transformator 100 kVA $R_t = 0.037 \Omega$ $X_t = 0.072 \Omega$

Linia napowietrzna Al 4x70 mm²

$L_{Ln} = 0.033 \text{ km}$ $R_{Ln70} = 0.42 \Omega/\text{km}$ $X_{Ln70} = 0.34 \Omega/\text{km}$

Linia kablowa YAKY 4x120 mm²

$L_k = 0.020 \text{ km}$ $R_{k120} = 0.238 \Omega/\text{km}$ $X_{k120} = 0.08 \Omega/\text{km}$

Linia kablowa YAKY 4 x 25 mm² - obwód II

$$L_k = 0.419 \text{ km}$$

$$R_{k25} = 1.14 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$X_{k25} = 0.09 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$R = R_t + 2 \times (L_{Ln} \times R_{Ln70} + L_{Lk} \times R_{Lk120} + L_k \times R_{k25})$$

$$R = 0.037 + 2 \times (0.033 \times 0.42 + 0.020 \times 0.238 + 0.419 \times 1.14)$$

$$R = 1.03 \text{ } \Omega$$

$$X = X_t + 2 \times (L_{Ln} \times X_{Ln70} + L_{Lk} \times X_{Lk120} + L_k \times X_{k25})$$

$$R = 0.072 + 2 \times (0.033 \times 0.34 + 0.020 \times 0.08 + 0.419 \times 0.09)$$

$$R = 0.17 \text{ } \Omega$$

$$Z_{zw} = \sqrt{(R^2 + X^2)} = \sqrt{(1.03^2 + 0.17^2)} = 1.04 \text{ } \Omega$$

$$I_{zw} = (0.8 \times U) / Z_{zw} = 0.8 \times 230 / 1.04 = 176 \text{ A}$$

$$I_{wb} = k \times I_b = 4.6 \times 10 = 46 \text{ A}$$

$$I_{zw} > I_{wb}$$

warunek prawidłowości zachowania ochrony dodatkowej obudowy metalowej latarni jest zachowany dla zabezpieczenia o charakterystyce WTN 00/gG.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

BUDOWA: Budowa oświetlenia ulicznego kablowego.

ADRES BUDOWY: Pyszająca ul Podgórna gm. Śrem.
na dz. nr ewid. geod. 192, 281

INWESTOR: 63-100 Śrem pl. 20 Października 1

PROJEKTANT:

Data opracowania: Listopad 2020 roku

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

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę oświetlenia ulicznego kablowego nn 0.4 kV - na działkach w Pyszącej gm. Śrem ozna. nr ewid. gruntów 192, 281. Inwestorem zamierzenia jest Gmina Śrem 63-100 Śrem pl. 20 Października 1. Zakres robót budowlanych - zgodnie z opisem technicznym -budowlanym.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce.

Działki, na których projektuje się lokalizację przedmiotowej budowy są nieutwardzone i uzbrojone w inne sieci (linie telekomunikacyjne, wodociąg, sieć energetyczna) z przyłączami do nieruchomości. Projektowane linie kablowe zasilające lokalizuje się w odległościach zwymiarowanych od granic działek lub pasa drogowego, latarnie oświetleniowe zlokalizowano bezpośrednio przy chodniku w pasie drogowym.

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

Nie występują.

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

Należy zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie robót ziemnych przy istniejącym sieci energetycznej, aby prace wykonywać ze szczególną ostrożnością.

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

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy dla brygad roboczych.

Każdy instruktaż należy potwierdzić podpisem osób szkolonych.

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

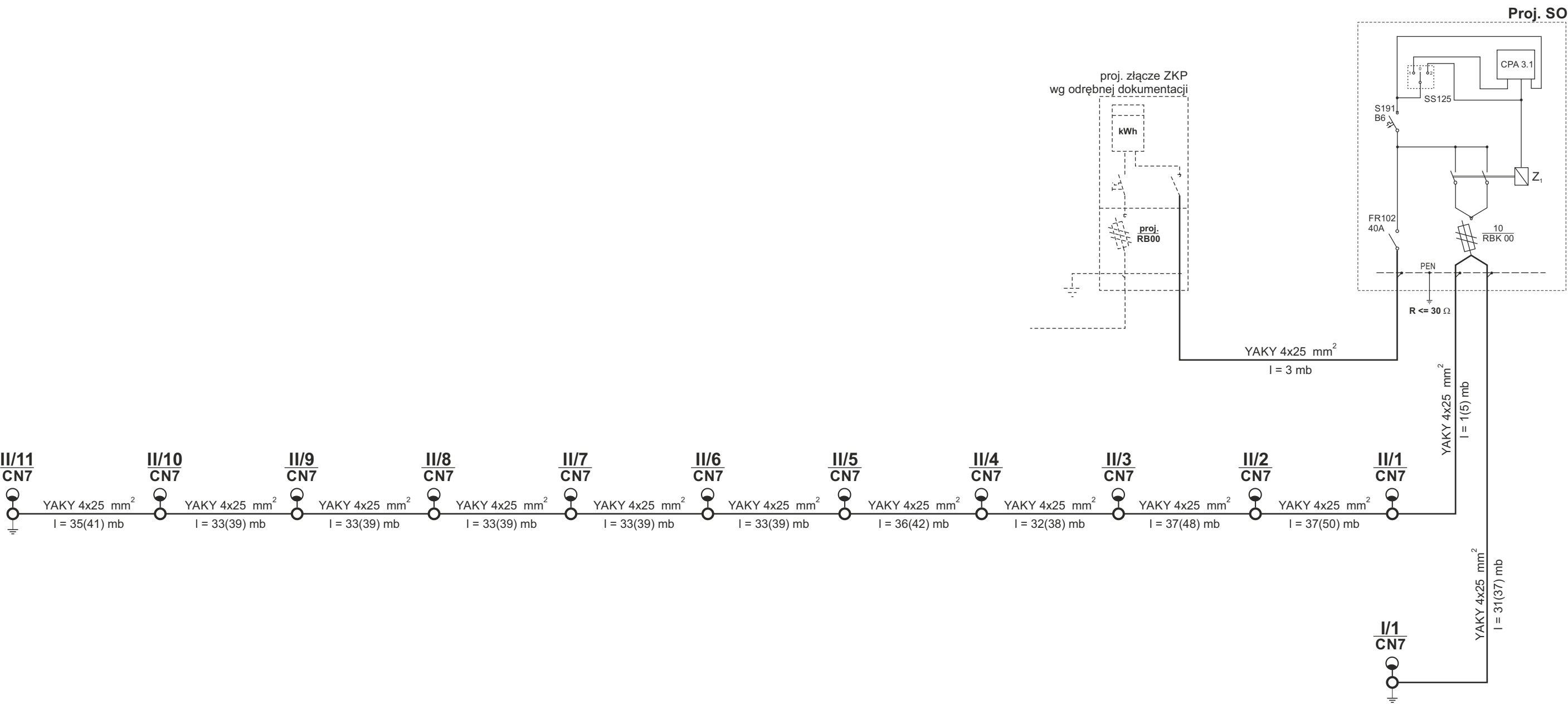
Należy zachować następujące warunki:

- poszczególne roboty budowlane mogą wykonywać tylko specjalistyczne brygady robocze, posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe,
- posiadanie odpowiednich i sprawnych technicznie narzędzi i sprzętu,
- odpowiednio zabezpieczyć i oznakować plac budowy,
- wykonanie dróg dojazdowych tak, aby zabezpieczyć bezkolizyjny wjazd i wyjazd z placu budowy,
- wyposażenie zaplecza budowy w sprzęt p-poż. środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- wyposażenie zaplecza budowy w odpowiednie środki łączności.




7) Uwagi ogólne.

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

Opracował:



LEGENDA

-  - proj. słupy oświetleniowe stalowe
-  - proj. oprawy oświetlenia ulicznego typu UniStreet gen2 (w II klasie ochrony dodatkowej)
-  - proj. uziemienie o wartości R ≤ 30 Ω (nie opisane)

OŚWIETLENIE ULICZNE W PYSZĄCEJ UL. PODGÓRNA			
Inwestor:	GMINA ŚREM Śrem, Pl. 20 Października 1		Data: 10 2020 r.
Projektował:	mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	podpis:	gm. Śrem
Opracował:		podpis:	woj. wielkopolskie
Skala -	Temat: Schemat ideowy zasilania		Nr rys: E - 02

1. Zestawienie podstawowych materiałów na oświetlenie uliczne.

Lp.	Opis materiału symbol	J.m.	Ilość
1.	- słup oświetleniowy stalowy ocynkowany typu CN7	szt	12
2.	- wysięgnik oświetleniowy stalowy ocynkowany typu W16/1/1/1	szt	12
3.	- oprawa typu BGP283 T25 1xLED99-4S/740 II DM10	szt	12
4.	- bezpiecznik topikowy typu Bi 6 A	szt	12
5.	- przewód YDY 2x2.5 mm ² na napięcie 750V	m	84
6.	- bednarka ocynkowana BFe 25 x 4	mb	10
7.	- kabel YAKY 4x25 mm ²	mb	456
8.	- złącze IZK	szt	12
9.	- rura AROTA DVK Φ 110	mb	87
10.	- rura AROTA KR Φ 50/50	mb	36
11.	- opaski igielitowe OKi	szt	57
12.	- folia niebieska	m ²	112.2
13.	- piasek	m ³	33.66

2. Zestawienie podstawowych materiałów na szafkę sterowniczo-zasilającą SO.

Lp.	Opis materiału symbol	J.m.	Ilość
1.	- kabel YAKY 4 x 25 mm ²	mb	3
2.	- szafka sterowania oświetleniem kompletna wg. karty katalogowej	szt	1
3.	- wkładka bezpiecznikowe WTN-00/gG 10A	szt	2
4.	- wyłącznik nadprądowy typu S191B 6 A	szt	1
5.	- bednarka ocynkowana BFe 25 x 4	mb	3

Załącznik nr I do projektu – Norma N SEP-E-004

Niektóre parametry układania kabli w ziemi wg Normy SEP - N SEP-E-004

Głębokość ułożenia kabli bezpośrednio w ziemi mierzona jest od powierzchni ziemi do powierzchni kabla i powinna wynosić;

- 50 cm kabli oświetlenia ulicznego i sygnalizacji ruchu ulicznego ułożonych pod chodnikiem,
- 70 cm dla pozostałych kabli nn za wyjątkiem kabli ułożonych na użytkach rolnych.

O ile głębokości nie da się uzyskać np. przy skrzyżowaniu lub obejściu podziemnych urządzeń dopuszczalne jest umieszczenie kabla mniejszej głębokości pod warunkiem ochrony mechanicznej kabla rurą. Kabel w wykopie układać na 10 cm warstwie piasku linią falistą. Ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i dalej 15 cm warstwą ziemi rodzimej na której położyć folię koloru niebieskiego. Dla kabli powyżej 1 kV zastosować folię koloru czerwonego.

Uwaga:

Kabel można układać bezpośrednio na dnie wykopu, jeśli jest tam grunt piaszczysty. Rów kablowy zasypywać warstwami, ubijając poszczególne warstwy. Nadmiar ziemi uformować na rowie kablowym w postaci wału dla późniejszego osiadania.

Przy układaniu kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabli.

Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 25-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli olejowych i kabli o izolacji polietylenowej o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV,
- 20-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych,
- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych,.
- 10-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli sygnalizacyjnych.

Oznaczenie trasy kabla.

Trasa kabla poza oznaczeniem folią powinna być oznakowana na terenach nie zabudowanych słupkami betonowymi z napisem litery "K". Oznaczniki powinny być na załomach w miejscach skrzyżowań i zbliżeń, a na trasie prostej w odległości co 100 m.

Oznaczenie kabla.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych np. przy mufach, głowicach, skrzyżowaniach.

Oznacznik winien zawierać:

- nr ewidencyjny linii,
- oznaczenie typu kabla,
- użytkownika kabla,
- rok ułożenia.

Skrzyżowania kabli ze sobą i z innymi obiektami.

Skrzyżowania kabli z drogami, ulicami, torami szynowymi, rzekami, kanałami i szlakami wodnymi oraz urządzeniami podziemnymi i innymi kablami, zaleca się wykonać pod kątem zbliżonym do 90° i miarę możliwości w najwyższym miejscu krzyżowanego urządzenia. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne ułożone bezpośrednio w ziemi powinny być chronione przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania za pomocą osłony.

Odległość między kablami ułożonymi w ziemi nie należącymi do tej samej linii kablowej

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza odległość w cm.	
		Pionowa na skrzyż.	Pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu lub kablami sygnał.	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia.	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o znamionowym $1 \text{ kV} < U_n < 30 \text{ kV}$.	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_n < 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć.		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV.		25
6	Kable z mufami innych kabli.	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć.	50	50




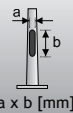



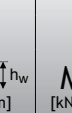

Odległość kabli do innych urządzeń podziemnych

Odległość kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

Tabela nr 2

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm.			
		kabli o napięciu znamionowym do 30 kV.		kabli o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_n < 110 \text{ kV}$.	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie można się krzyżować	200	nie można się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii /ustój, podpora, odciążka.	nie można się krzyżować	40	nie można się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp 1,2,3,4	nie można się krzyżować	50*	nie można się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg. PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

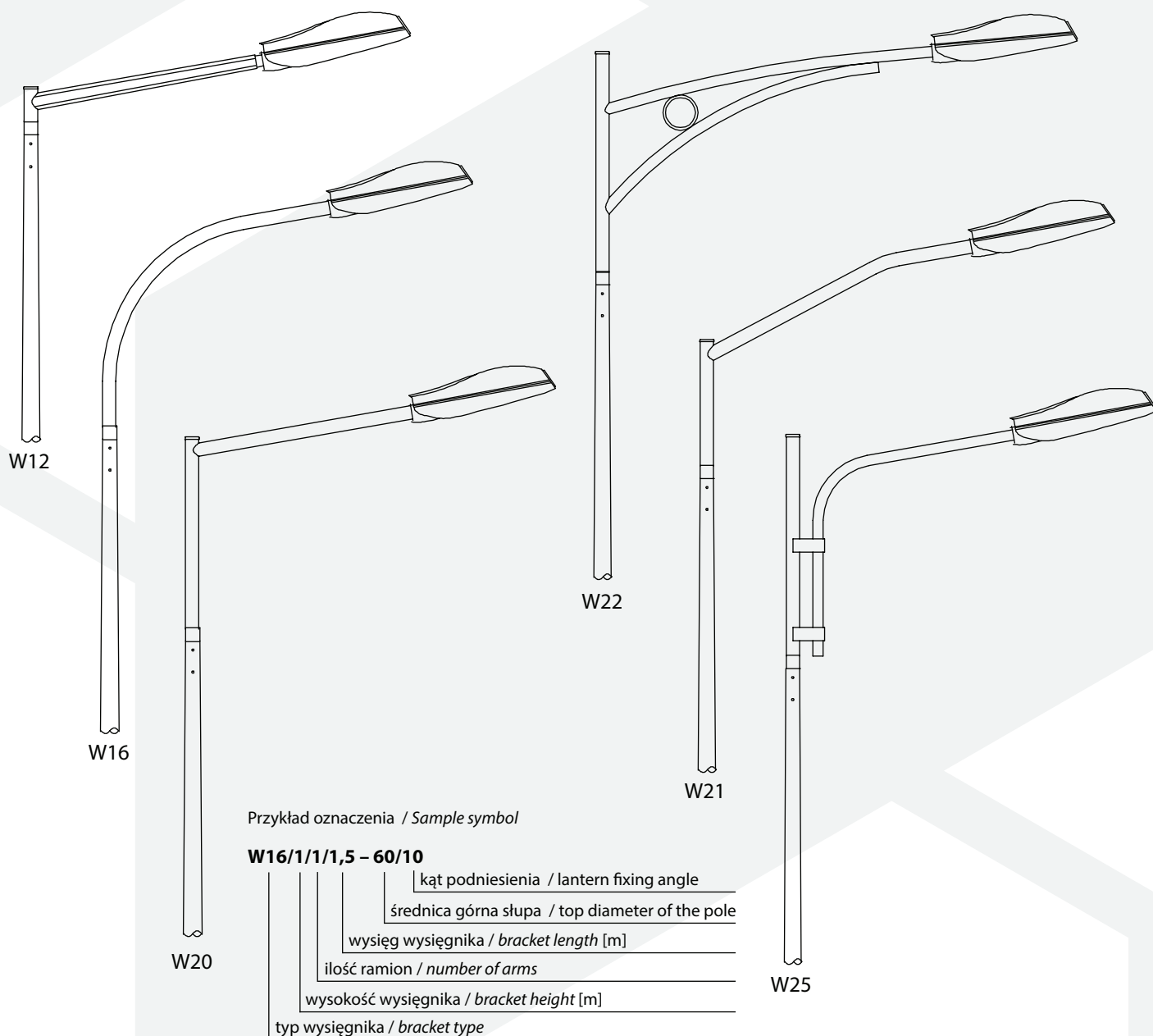
* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tabelicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikiem obiektów

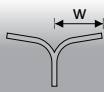


Typ Type	Przekrój Profile							maksymalna powierzchnia wiatrowa [m²] max wind area					M [kNm]	T [kN]	
								strefa wiatrowa / wind zone							
								I do 300 m n.p.m.	II do 300 m n.p.m.	III do 450 m n.p.m.					
C 6/3/60/F190	⊙	6	3	60/137	70x400	500	F-100	0,64	0,39	0,50	50	-	5,7	1,37	53
C 6/3/60/W	⊙	6	3	60/137	70x400	500	-	0,64	0,39	0,50	50	1	5,7	1,37	59
C 6/4/64/F250	⊙	6	4	61/138	70x400	500	B-120	1,36	0,91	1,10	50	-	9,9	2,05	76
C 6/4/64/W	⊙	6	4	61/138	70x400	500	-	1,36	0,91	1,10	50	1	9,9	2,05	78
C 6/3/76/F250	⊙	6	3	73/149	70x400	500	B-120	1,09	0,72	0,88	50	-	8,42	1,84	67
C 6/3/76/W	⊙	6	3	73/149	70x400	500	-	1,09	0,72	0,88	50	1	8,42	1,84	66
C 6/4/76/F250	⊙	6	4	74/150	70x400	500	B-120	1,77	1,20	1,45	50	-	12,19	2,43	84
C 6/4/76/W	⊙	6	4	74/150	70x400	500	-	1,77	1,20	1,45	50	1	12,19	2,43	87
SRN 6-3/60/F190	○	6	2,9÷4	60/133	85x400	500	F-100	0,58	0,35	0,45	50	-	5,35	1,30	58
SRN 6-3/60/W	○	6	2,9÷4	60/133	85x400	500	-	0,58	0,35	0,45	50	1	5,35	1,30	66
SO 6/3/F190	⊖	6	3	60/160	100x400	500	F-100	0,58	0,32	0,43	50	-	5,70	1,58	57
SO 6/4/F250	⊖	6	4	63/161	100x400	500	B-150	2,00	1,35	1,63	50	-	14,07	2,97	81
SX 6/3/F250	⊖	6	3	60/189	100x400	500	B-150	2,03	1,36	1,65	50	-	14,21	3,06	70
SX 6/4/F250	⊖	6	4	63/190	100x400	500	B-150	3,36	2,32	2,77	50	-	21,47	4,26	89
CN 7/3/60/F250	⊙	7	3	60/138	85x400	500	B-120	0,47	0,27	0,36	50	-	6,31	1,41	66
CN 7/3/60/W	⊙	7	3	60/138	85x400	500	-	0,47	0,27	0,36	50	1,2	6,31	1,41	67
CN 7/4/64/F250	⊙	7	4	61/139	85x400	500	B-120	0,85	0,54	0,67	50	-	9,06	1,79	84
CN 7/4/64/W	⊙	7	4	61/139	85x400	500	-	0,85	0,54	0,67	50	1,2	9,06	1,79	90
CN 7/3/76/F250	⊙	7	3	73/151	85x400	500	B-120	0,68	0,41	0,53	50	-	7,92	1,62	72
CN 7/3/76/W	⊙	7	3	73/151	85x400	500	-	0,68	0,41	0,53	50	1,2	7,92	1,62	77
CN 7/4/76/F250	⊙	7	4	74/152	85x400	500	B-120	1,19	0,78	0,95	50	-	11,46	2,12	96
CN 7/4/76/W	⊙	7	4	74/152	85x400	500	-	1,19	0,78	0,95	50	1,2	11,46	2,12	101
SRN 7-4/60/F250	○	7	2,9÷4	60/133	85x400	500	B-120	0,58	0,33	0,44	50	-	7,04	1,51	78
SRN 7-4/60/W	○	7	2,9÷4	60/133	85x400	500	-	0,58	0,33	0,44	50	1,2	7,04	1,51	82
SO 7/3/F250	⊖	7	3	60/160	100x400	500	B-120	0,83	0,49	0,64	50	-	9,71	2,16	72
SO 7/4/F250	⊖	7	4	63/161	100x400	500	B-150	1,48	0,96	1,19	50	-	14,40	2,81	92
SX 7/3/F250	⊖	7	3	60/189	100x400	500	B-150	1,49	0,95	1,19	50	-	14,34	2,89	80
SX 7/4/F250	⊖	7	4	63/190	100x400	500	B-150	2,58	1,74	2,11	50	-	21,93	3,96	101

○ - ośmiokąt / octagonal-conical ○ - rura / tubular ⊙ - stożek / round-conical

- Słupy wielokątne od 6m wysokości wykonywane są ze stali S355
- Podane powierzchnie mają jedynie charakter informacyjny
- Nie zaleca się montażu większej liczby opraw ulicznych niż 4 szt/słup o masie pojedynczej oprawy 10kg i powierzchni bocznej 0,1m² przy równoczesnym spełnianiu warunków zawartych w tabeli
- Dobre fundamenty dostosowane są do maksymalnego danego obciążenia słupa/masztu, przy zamontowaniu opraw/naświetlaczy o parametrach zawartych w tabeli
- Można zastosować fundament o mniejszej nośności i tym samym rozstawie kotew, niż proponowany w katalogu, jednakże w tym celu należy skontaktować się z Działem Sprzedaży firmy ELMONTER

- Polygonal posts of height from 6m are made of grade 355 steel
- Areas are provided for information purposes only
- We do not recommend installing more than 4 lighting fittings per post, with the weight of a single fitting being 10kg and occupying a lateral area 0.1m², and given that the conditions listed in the table are satisfied
- Selected foundations are designed to maximal pole/mast load with installation of lighting luminaires/floodlights with the parameters indicated in the table
- Can be applied foundation with a smaller load capacity and thereby anchors spacing than proposed in the catalog, however for that purpose, please contact with Elmonter Sales Department.



Typ wysięgnika Bracket type	Maksymalna ilość ramion Maximum number of arms											
	słup pole Ø 60	słup pole Ø 76	maszt mast Ø 103	0,5 m Ø 60	1 m Ø 60	1,5 m Ø 60	2 m Ø 103	0,2 m	1 m	2 m	Ø 48	Ø 60
W12	2	2	6	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
W16	2	2	4		✓	✓	✓		✓	✓		✓
W20	2	3	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
W21	2	2	2		✓	✓	✓		✓	✓		✓
W22	2	2	2		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
W25	2	2	2		✓	✓			✓		✓	

Parametry techniczne pokazanych opraw typu Murena zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER

Specifications of shown luminaires Idylle and Murena are included in the Elmonter catalogue of “Lighting fixtures”



Łatwy sposób na oświetlenie dróg w technologii LED – UniStreet gen2

UniStreet gen2

Oprawa UniStreet gen2 została zaprojektowana do wdrożeń technologii LED na dużą skalę i idealnie nadaje się jako zamiennik technologii oświetleniowych w miastach. Dzięki wysokiej efektywności i niskim kosztom początkowym oprawa UniStreet gen2 zapewnia szybki zwrot kosztów inwestycji oraz znaczące oszczędności zużycia energii w krótkim okresie. Philips ServiceTag zapewnia łatwość instalacji i konserwacji, a gniazdo Philips SR (System Ready) ułatwia przyszłą modernizację i zapewnia łączność z aplikacjami, takimi jak Interact City. UniStreet gen2 jest dostępna w pakietach obejmujących zróżnicowaną optykę i strumienie świetlne, umożliwiające dalsze dostosowanie w celu spełnienia określonych wymagań projektowych. Dzięki temu stanowi bezpośredni zamiennik konwencjonalnego oświetlenia. Wykonana z materiałów wysokiej jakości kompaktowa oprawa zapewnia także łatwy demontaż i recykling po zakończeniu okresu jej eksploatacji.

Korzyści

- Bezpośredni zamiennik opraw konwencjonalnych
- Zapewnia wysoką efektywność i energooszczędność
- Wykonana z materiałów wysokiej jakości, co zapewnia dłuższy czas eksploatacji i mniejsze nakłady na konserwację

Cechy

- Szeroki zakres zastosowań dzięki bogatej ofercie układów optycznych, regulowanemu strumieniowi i wygodnemu zaczepowi montażowemu
- Łatwa identyfikacja opraw dzięki aplikacji Philips Service tag
- Gotowość na przyszłe wyzwania dzięki gniazdu SR (System Ready)
- Oprawa zawiera także specjalne schematy oświetleniowe zapewniające wsparcie w: 1) zachowaniu optymalnych warunków ekosystemu dla nietoperzy, 2) zachowaniu zaciemnionego nieba w nocy i zmniejszeniu zanieczyszczenia światłem.
- Poprawiona odporność na wstrząsy z opcjonalnym kloszem szklanym IK09

Zastosowanie

- Drogi ekspresowe, krajowe, wojewódzkie i gminne
- Ulice osiedlowe, ronda, ciągi pieszo-jezdne, parkingi

Wersje



Więcej o produkcie

UniStreet_LumiStreet_gen2

UniStreet_LumiStreet_gen2



Więcej o produkcie



Bottom view for spigot regulation and screw

UniStreet_LumiStreet_gen2



UniStreet_LumiStreet_gen2

UniStreet_LumiStreet_gen2



UniStreet_LumiStreet_gen2



UniStreet_LumiStreet_gen2

UniStreet_LumiStreet_gen2



UniStreet_LumiStreet_gen2

UniStreet gen2 spigot regulation

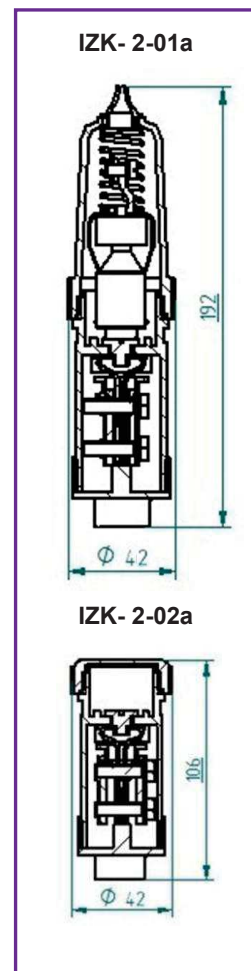
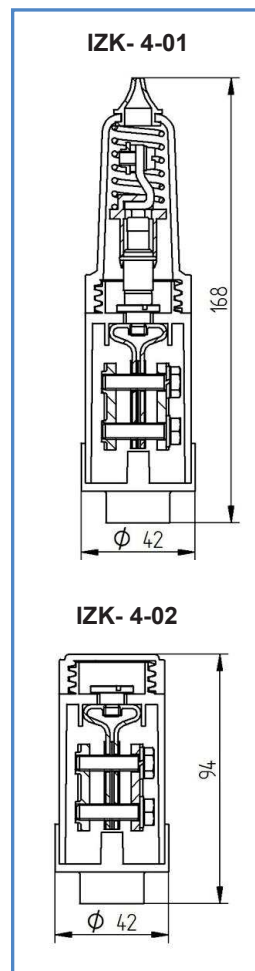
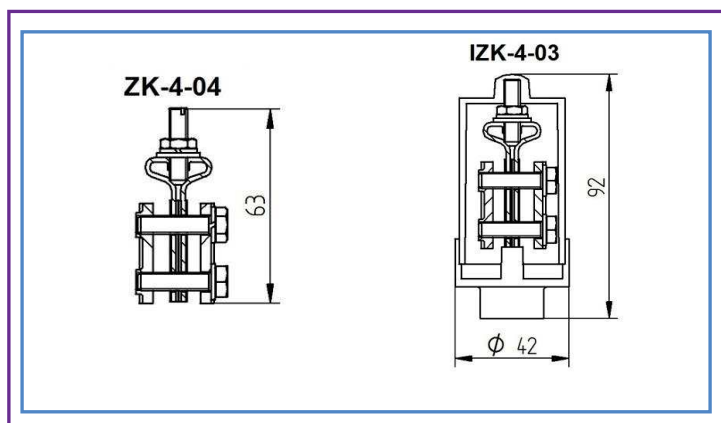




SINTUR spółka z o.o.
Zakład Pracy Chronionej
62-700 Turek, Szadów Pański 34
www.sintur.com.pl, e-mail mark@sintur.com.pl
tel. +48 63 289 20 24, fax +48 63 278 51 23

ZŁĄCZA KABLOWE DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH:

- Izolacyjne złącze bezpiecznikowe
IZK-4-01, IZK-2-01a
- Izolacyjne złącze fazowe
IZK-4-02, IZK-2-02a
- Izolacyjne złącze zerowe
IZK-4-03
- Złącze zerowe
ZK-4-04



ZASTOSOWANIE

Złącza kablowe przeznaczone są do instalowania we wnękach słupów oświetleniowych i podświetlanych znakach drogowych.



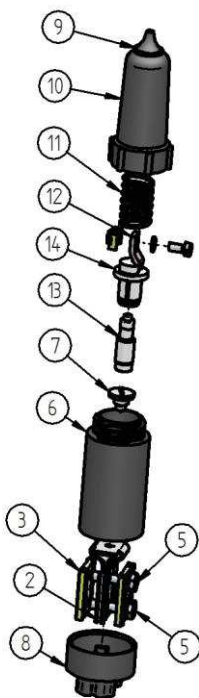
DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	500 V
Znamionowy prąd przyłączeniowy	100 A
Dopuszczalny prąd wkładki topikowej	16 A
Przekrój żyły kabla sektorowego	16÷50mm ² (*)
Ilość żył kabla	1÷4 szt.
Moment dokręcenia żył kabla	5,5 Nm
Max. przekrój żyły przewodu oprawy	4 mm ²
Max. przekrój żyły przewodu zerowego	4 mm ²
Stopień ochrony IP	54
Wkładka topikowa IZK 4-01 IZK-2-01a	D01 gL WTz E27

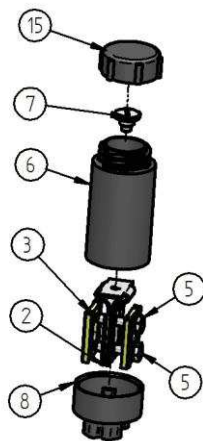
(*) Dopuszcza się stosowanie mniejszego przekroju pod warunkiem zapewnienia dobrego styku między elementami przewodzącymi.

Instrukcja montażu złącz IZK

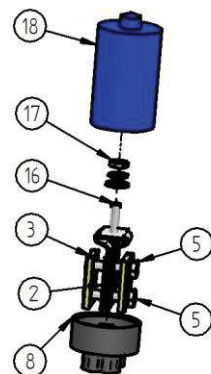
IZK-4-01



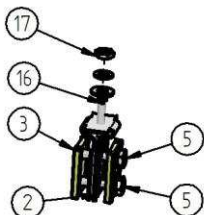
IZK-4-02



IZK-4-03



ZK-4-03



DŁAWICA



Instrukcja montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01:

1. Wyciągnąć kable z wnętrza słupowej.
2. Zdjąć izolację wierzchnią kabli tak aby można było swobodnie rozciąć izolowane żyły kabla.
3. Odizolować żyły na długości około 35 mm.
4. Nasunąć dławicę 8 na izolowane żyły.
5. Odkręcić obudowę 10.
6. Odkręcić śrubę stykową 7.
7. Zdjąć obudowę 6 z korpusu 2.
8. Poluzować korpus 2 i płytkę 3 za pomocą śrub 5.
9. Wsunąć odizolowaną część przewodów pomiędzy płytkę stalową 3 a ocynowany korpus mosiężny 2.
10. Dokręcić śruby 5 kluczem dynamometrycznym (moment 5 Nm).
11. Zmontowany korpus wsunąć w obudowę 6 i dokręcić śrubę stykową 7.
12. Na obudowę 6 nasunąć dławicę 8.
13. Przewód fazowy lampy przełożyć przez przelotkę 9 obudowę 10 i sprężynę 11.
14. Odizolowaną końcówkę przewodu zmontować z końcówką przewodu 12
15. Wsunąć bezpiecznik 13 do trzymaka 14.
16. Sprężynę 11, trzymak 14 z bezpiecznikiem 13 wsunąć w obudowę 10 i nakręcić na obudowę 6.

Instrukcja montażu Izolacyjnego Złącza Fazowego IZK-4-02:

1. Wykonać czynności 1-4 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01
2. Odkręcić nakrętkę 15.
3. Wykonać czynności 6-12 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01
4. Na obudowę 6 nakręcić nakrętkę 15.

Instrukcja montażu Izolacyjnego Złącza Zerowego IZK-4-03:

1. Wykonać czynności 1-4 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01.
2. Odkręcić obudowę 18.
3. Wykonać czynności 8-10 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01
4. Przełożyć przewód zerowy lampy przez otwór w dławicy 8 (patrz szkic obok).
5. Podłączyć przewód zerowy zasilający oprawę oświetleniową nakładając oczko przewodu na wkręt 16, nałożyć podkładki i dokręcić nakrętką 17.
6. Nakręcić obudowę 18 na wkręt 16 i nasunąć dławicę 8 na obudowę 18.

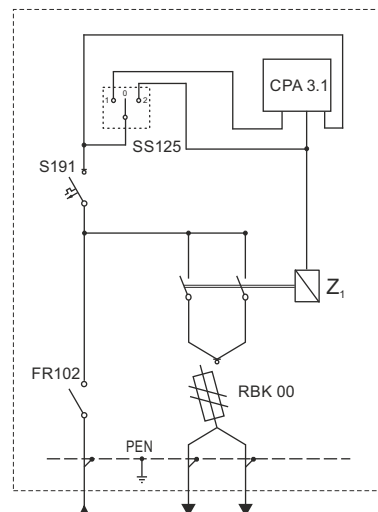
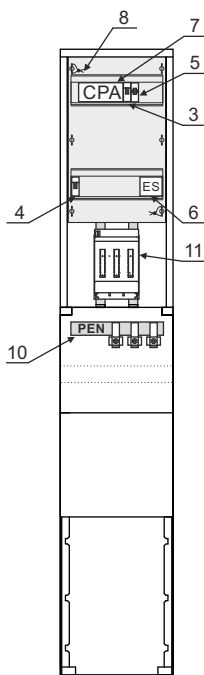
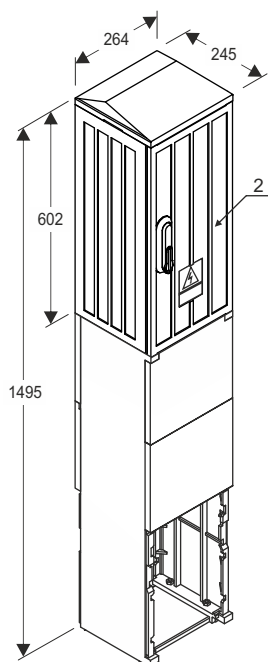
Instrukcja montażu Złącza Zerowego ZK-4-04:

1. Wykonać czynności 1 i 2 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Bezpiecznikowego IZK-4-01.
2. Wykonać czynności 3 i 5 zgodnie z instrukcją montażu Izolacyjnego Złącza Zerowego IZK-4-03.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa wymaganymi przy pracy na liniach energetycznych.



Karta poddana modyfikacji nie jest wyrobem katalogowym
i wykonanie takiej rozdzielnicy należy skonsultować z firmą EMITER.



Opis techniczny:

1-Obudowa OSZ 26x60	1szt
2-Fundament F-26	1szt
3-Wyłącznik nadprądowy S191	1szt
4-Wyłącznik FR102.....	1szt
5-Przełącznik SS-125	1szt
6-Stycznik wykonawczy ESC 225	1szt
7-Zegar astronomiczny CPA	1szt
8-Maskownica kanału MKM 23x40	1szt
9-Bok kanału montażowego BKMZ 37 ...	2szt
10-Szyna PEN	kpl
11-Rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00.....	1szt

Z₁ - stycznik ESC 225

Podstawowe dane techniczne:

I_n max:	60 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500 V
Częstotliwość znamionowa:	50±60 Hz
Stopień ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25÷55 °C
Spełniane normy:	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	II □

Typ:

Nr karty: