

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Handlowo-Usługowe
Andrzej Baraniak
62-050 Mosina ul. Chelmońskiego 20A**

**pphuab@op.pl
tel. 608 323 523**

Stadium	Projekt techniczny	Branża elektryczna
---------	--------------------	--------------------

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa oświetlenia drogowego oraz przesunięcie słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV.
-------------------------------	---


Adres i kategoria obiektu budowlanego	Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Słoneczna, Stefana Szajdaka, pow. Średzki, woj. Wielkopolskie. Identyfikator działki ewidencyjnej: 302504_4.0004 obręb Środa Wielkopolska działki numer: 304, 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 334/13, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1, 341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6. Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
---------------------------------------	---

Inwestor	Gmina Środa Wielkopolska ul. Daszyńskiego 5 63-000 Środa Wielkopolska
----------	---

Symbol/....	Nr egz. 1/5 Egzemplarz	Tom 1
---------------------	---------------------------	----------

AUTORZY	Imię i nazwisko	podpis
---------	-----------------	--------

Projektował	mgr inż. Andrzej Baraniak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18 Nr wpisu do CROPUB: 6321/18/U/C	mgr inż. Andrzej Baraniak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18
-------------	--	---

Opracował	inż. Oscar Lisiecki	
-----------	---------------------	---

miejsce i data opracowania: Mosina, Listopad 2024 r.		
---	--	--

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa PT	str.
Spis treści PT	str.
I. Dokumenty dołączone do PT	
1. Warunki techniczne	str.
2. Oświadczenie projektanta	str.
3. Zaświadczenie projektanta z PIIB	str.
4. Uprawnienia budowlane	str.
II. Część opisowa	
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	str.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str.
3. Opis techniczny	str.
3.1 Szafa oświetleniowa oświetlenia drogowego	str.
3.2 Słupy oświetleniowe i oprawy	str.
3.3 Słupy linii napowietrznej	str.
3.4 Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED	str.
3.5 Parametry techniczne słupa drogowego	str.
3.6 Obliczenia techniczne oświetlenia drogowego	str.
4. Zestawienie materiałów oświetlenia drogowego	str.
4.1 Zestawienie materiałów słupa linii napowietrznej	str.
5. Pozostałe informacje i dane	str.
5.1 Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu	str.
5.2 Uwarunkowania zamierzenia budowlanego w zakresie ochrony zabytków	str.
5.3 Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	str.
5.4 Uwarunkowania zamierzenia budowlanego w zakresie ochrony środowiska	str.
6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str.
7. Ochrona przeciwporażeniowa	str.
8. Opis zakresu i sposobu prowadzenia prac demontażowych.	str.
9. Uwagi końcowe	str.
III. Część rysunkowa, obliczenia fotometryczne, katalogi	
1. Rys. nr 1 - PZT oświetlenia drogowego	str.
2. Rys. nr 1A - PZT słupa elektroenergetycznego linii napowietrznej	str.
3. Rys. nr 2 - schemat ideowy oświetlenia drogowego	str.
4. Rys. nr 3 - schemat szafy SO	str.
5. Rys. nr 4 - schemat ideowy linii napowietrznej	str.
6. Karty katalogowe linii napowietrznej	str.
7. Obliczenia fotometryczne	str.
8. Karty katalogowe słupa oświetlenia drogowego	str.

Gmina Środa Wielkopolska
ul. Ignacego Daszyńskiego 5
63-000 Środa Wielkopolska

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu oświetlenie drogowe, Środa Wielkopolska, ul. Adama Grabiassa, dz. nr 343/12
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 7 kW
na napięciu 0,4 kV zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

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. złącze kablowo pomiarowe o którym mowa w pktcie 2.1. zbudować jako wolnostojące w pasie drogowym ciągu komunikacyjnego ul. Adama Grabiassa dz nr 343/12 z dostępem od zewnątrz;

1.2. gabaryty złącza kablowo pomiarowego powinny umożliwiać budowę zabezpieczenia głównego, zabezpieczenia przedlicznikowego, licznika energii elektrycznej, ewentualnie zegara sterującego, listwę zaciskową;

1.3. 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 4x120mmkw relacji szafka kablowa SK6 (nr 0067873, obw nr VI ze stacji nr 24-467) i złącze kablowe ZKP w granicy dz nr 343/5 (nr złącza II/13/2) w ciągu komunikacyjnym ul. Adama Grabiassa wykonać wcinkę kablową przy użyciu 2 muf kablowych stosować kabel o przekroju 4x150 mmkw kable prowadzić wzdłuż ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych i wprowadzić do złącza kablowo pomiarowego wolnostojącego

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

3.1. wykonać WLZ przystosowany do obciążenia i obowiązujących przepisów

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego
Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

licznik kWh 1-fazowy 1-strefowy bezpośredni

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

a) Głównego: zabezpieczenie główne dobrać wg potrzeb

b) Przedlicznikowego: 1 x 40 A

złącze kablowo pomiarowe

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować jednofazowe wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S o charakterystyce C (zalecane jest stosowanie wyłączników selektywnych)

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. 2002 nr 75 poz. 690).
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 odchyłeń 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.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Przemysław Janiak

PROJEKT UZGODNIONO
w ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA

pod względem zgodności z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia

znak: **50166/2024/OD5/ZR4**

z dnia **03.10.2024** (z późniejszymi zmianami), w zakresie linii WLZ

bez uwag/z uwagami podanymi poniżej*
Sprawdzenie traci ważność z upływem terminu
ważności technicznych warunków przyłączenia.

Uzg. Nr: **OD5/RD4/.....978/2024/UD**



Signed by /
Podpisano przez:

Przemysław Henryk
Janiak

Date / Data: 2024-
11-28 08:34

*-niepotrzebne skreślić

Września, dn.
data, podpis, pieczęć uzgadniającego

Września, 16.10.2024 r.

OD5/RD4/ZM/MU/AD/WEO24P189293
K2400294607

Gmina Środa Wlkp.
ul. Daszyńskiego 5
63-000 Środa Wlkp.

Warunki likwidacji kolizji nr KOL/OD5/ZM4/123/2024

Dotyczy: kolizji planowanej przebudowy ul. Słonecznej (skrzyżowanie z ul. Szajdaka) w m. Środa Wlkp. dz. 304, 334/13 z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną nN 0,4 kV.

Odpowiadając na wniosek ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września informuje, że w obrębie planowanej przebudowy ulicy Słonecznej w m. Środa Wlkp. dz. 304, 334/13 występuje kolizja z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną nN 0,4 kV. ENEA Operator Sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt Inwestora budowy oraz, że projekt wykonawczy zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i będzie uwzględniał obowiązujące w ENEA Operator sp. z o.o. Standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. Słupa nN 0,4 kV nr 2/3 zasilanego ze stacji SN/nN nr 24-467 Środa Wlkp. ul. Słoneczna

II. Wymagania techniczne

1. Istniejący słupy nN nr 2/3 w m. Środa Wlkp. należy zdemontować. W miejsce zlikwidowanego słupa pobudować słup typu E odpowiedni dla linii nN 0,4 kV (wg odpowiednich katalogów branżowych linii nN), który należy usytuować poza terenem objętym występowaniem kolizji w sposób nienaruszający praw własności osób trzecich;
2. Istniejącą linię napowietrzną nN 0,4 kV przełożyć na słup o którym mowa w pkt. 1, w przypadku gdy długość linii napowietrznej okaże się niewystarczająca pobudować linię napowietrzną nieizolowaną typu AL o przekroju 35 mm²;
3. Materiały z demontażu linii 0,4 kV, których właścicielem jest ENEA Operator sp. z o.o., podlegające odzyskowi należy zutylizować. Dokumenty z utylizacji załączyć do dokumentacji powykonawczej;
4. Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych prowadzić w sposób gwarantujący zabezpieczenie urządzeń przed uszkodzeniem.
5. W czasie prowadzonych prac projektowych i wykonawczych uwzględnić następujące wytyczne:
 - mufy kablowe lokalizować na prostych odcinkach linii (na dotychczasowej trasie linii),

- końcówki prostych rur osłonowych dla kabli lokalizować poza jezdniami, w miejscach umożliwiających służbom ENEA Operator Sp. z o.o. wykonywanie prac eksploatacyjnych,
- w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad BHP. Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć,
- informujemy, że urządzenia elektroenergetyczne muszą znajdować się na normatywnych głębokościach lub wysokościach. W przypadku obniżenia lub podwyższenia terenu zachodzi konieczność ich przebudowy (zmiany lokalizacji lub zastosowania obostrzenia)
- w strefach skrzyżowań linii napowietrznych z terenem objętym przebudową zastosować obostrzenia dla typu linii i zmienionego sposobu zagospodarowania / użytkowania terenu,
- nie wyraża się zgody na zlokalizowanie latarni ulicznych pod przewodami istniejącej linii napowietrznej oraz w strefie zbliżenia z tą linią,
- zachować normatywne odległości od części podziemnych, konstrukcji i przewodów linii napowietrznych. W przypadku skrzyżowań lub zbliżeń nowych obiektów i linii należy wykazać (przedstawić rysunki) spełnienie norm i przepisów,
- zachować / odtworzyć możliwość całodobowego, bezpośredniego dostępu do urządzeń elektroenergetycznych umożliwiającego wykonywanie prac eksploatacyjnych, czynności łączeniowych i usuwanie awarii. Dotyczy to w szczególności możliwości dojazdu ciężkim sprzętem transportowym do stanowisk linii napowietrznej i stacji transformatorowych, a także dojścia do złączy i szafek kablowych.

Wybór rozwiązań technicznych leży w gestii wnioskodawcy (Inwestora), pod warunkiem, że przyjęte rozwiązania będą poprawne technicznie i spełniać obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie oraz zostaną zaakceptowane przez ENEA Operator Sp. z o.o.

III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Podpisać oświadczenie o akceptacji warunków likwidacji kolizji zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 2. Podpisane oświadczenie jest warunkiem koniecznym dla rozpoczęcia przez ENEA Operator Sp. z o.o. procesu weryfikacji i uzgadniania dokumentacji projektowej, o której mowa w punkcie 6 niniejszych warunków.
2. Zlecić opracowanie projektu przebudowy zgodnie z obowiązującymi w ENEA Operator sp. z o.o. Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o. przepisami i normami. Przebudowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w punkcie II. dostosować do wymogów Polskiej Normy.
3. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Września.
4. Należy ustanowić na rzecz ENEA Operator sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci nieodpłatnej służebności przesyłu na nieruchomości na czas nieoznaczony, na której będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej a także służebność dojścia i dojazdu do urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres ww. prawa będzie polegał na korzystaniu przez ENEA Operator z nieruchomości zgodnie z przeznaczeniem znajdujących się na tej nieruchomości urządzeń energetycznych, obejmującym w szczególności władanie, używanie i korzystanie z urządzeń elektroenergetycznych oraz prawie swobodnego dostępu i dojazdu do tych urządzeń wszelkimi środkami transportu pracowników służb eksploatacyjnych w celu usuwania awarii, wykonywania prac eksploatacyjnych i konserwatorskich, remontowych, modernizacji, wymiany urządzeń i przewodów, dokonywania kontroli i przeglądów urządzeń, oraz wyprowadzania nowych obwodów energetycznych z urządzeń już istniejących.

Inwestor zobowiązany jest wypełnić obowiązki wynikające z RODO¹⁾ w szczególności obowiązek informacyjny przewidziany w art. 13 RODO względem osób fizycznych, od których dane te Inwestor bezpośrednio pozyskał, a ponadto wypełnić obowiązek informacyjny wynikający z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane przekazuje ENEA Operator Sp. z o.o. i których dane pośrednio pozyskał.

W tym celu Inwestor przekaze osobom fizycznym załącznik nr A do niniejszych warunków usunięcia kolizji, pozyska podpis na oświadczeniu zgodnie ze wzorem załącznika B oraz złoży wraz z dokumentacją projektową (zgodnie z pkt 5 poniżej) oświadczenie Inwestora (załącznik nr C) w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO.

5. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej nN w pasie drogowym, gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny aniżeli z art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. nr 19, poz. 115 z późn. zm., Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w pasie drogowym.
6. Projekt techniczny usunięcia kolizji należy przedłożyć do uzgodnienia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji w Rejonie Dystrybucji Września. Projekt należy przesłać w wersji elektronicznej, podpisany podpisem kwalifikowanym projektanta (jeden plik pdf wraz ze wszystkimi załącznikami tj. zgody, oświadczenia, decyzje, wypisy z rejestru gruntów) wraz ze współrzędnymi trasy projektowanej sieci elektroenergetycznej w formacie txt, lub skalibrowany plik dwg do współrzędnych w układzie 2000/6. Sposób przekazania dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej należy uzgodnić z prowadzącym sprawę.
7. W terminie 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia prac, po uzyskaniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia należy zgłosić się do Sekcji Utrzymania Rejonu Dystrybucji Września ul. Wojska Polskiego pok. 102, z kosztorysem inwestorskim w celu zawarcia umowy na usunięcie kolizji. ENEA Operator Sp. z o.o. nie przekaze sieci elektroenergetycznej do przebudowy, gdy umowa na likwidację kolizji nie będzie zawarta. W przypadku finansowania likwidacji kolizji ze środków unijnych, Inwestor ma obowiązek poinformowania o tym fakcie ENEA Operator Sp. z o.o. przed zawarciem umowy. Sposób przekazania na majątek ENEA Operator sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
8. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót związanych z likwidacją kolizji.
9. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników. Niezinwentaryzowane urządzenia podziemne, które kolidują z zamierzeniem Inwestora, należy zgłosić do gestora sieci i przebudować zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci.
10. W trakcie budowy, a zwłaszcza przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator sp. z o.o.
11. Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator sp. z o.o., należy zdać w pakietach transportowych do Rejonu Dystrybucji Września albo inne wskazane miejsce.

¹⁾ rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

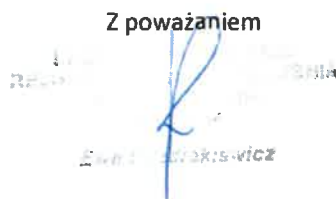
12. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z Rejonem Dystrybucji Września utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.
13. ENEA Operator rekomenduje, aby Inwestor przy wyborze wykonawców w pierwszej kolejności brał pod uwagę wykonawców zakwalifikowanych do Wykazu Wykonawców Kwalifikowanych ENEA Operator (WWK).
14. Prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o. Dopuszcza się ewentualne wyłączenie urządzeń, tylko w technicznie uzasadnionych przypadkach. W przypadku zastosowania wyłączenia, konieczne jest uzyskanie zgody ENEA Operator sp. z o.o., wraz z uzgodnieniem czasu wyłączenia oraz zachowanie odpowiednich procedur związanych z powiadomieniem odbiorców. Czas i zasięg wyłączeń dla sieci SN powinien zostać zminimalizowany poprzez wprowadzenie połączeń obejściowych, bądź poprzez zasilanie z dodatkowych źródeł energii.

Niniejsze warunki są ważne do dnia: 15.10.2026 r.

Uwaga:

1. Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.
2. W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia przedmiotowe warunki likwidacji kolizji mogą ulec zmianie. O powyższym fakcie należy powiadomić Sekcję Majątku Sieciowego w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września, ulica Witkowska 5.
3. W celu przebudowy linii oświetlenia drogowego należy zwrócić się z odrębnym wnioskiem o usunięcie kolizji do Spółki ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58 60-479 Poznań, załączając niniejsze warunki.
4. Warunki nr KOL/OD5/ZR4/42/2018 zostały anulowane.

Z poważaniem



Ewa S. Sidorczyk

Załączniki:

1. Projekt umowy na likwidację kolizji
2. Oświadczenie Inwestora o akceptacji przedstawionych warunków likwidacji kolizji
3. Oświadczenie właściciela nieruchomości o zgodzie na dysponowanie nieruchomością do celów budowlanych
- A. Obowiązek informacyjny
- B. Wzór oświadczenia od osób fizycznych o zapoznaniu się z treścią obowiązku informacyjnego
- C. Wzór oświadczenia o wypełnieniu przez Inwestora obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 i 14 RODO (oświadczenie wymagane wraz z dokumentacją projektową, gdy zgody dotyczą osób fizycznych)

k.o.

a/a, MU

Sprawę prowadzi:

Anna Dobra

anna.dobra@operator.enea.pl



Rejon Dystrybucji Września
Enea Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Września
62-300 Września, ul. Witkowska 5

tel. +48 / 61 884 70 10

Września, 05.12.2024r.

OD5/RD4/ZM/MU/AD/WEO24E221350

Przedsiębiorstwo Projektowo-
Handlowo-Usługowe Andrzej Baraniak
ul. Chełmońskiego 20A
62-050 Mosina

Dotyczy: uzgodnienia projektu planowanej przebudowy linii napowietrznej nN 0,4 kV w m. Środa Wlkp. ul. Słoneczna dz. 304, 334/13 - warunki likwidacji kolizji nr KOL/OD5/ZM4/123/2024

W odpowiedzi na Państwa pismo dotyczące uzgodnienia dokumentacji przebudowy linii napowietrznej nN 0,4 kV w m. Środa Wlkp. ul. Słoneczna dz. 304, 334/13 ENEA Operator Rejon Dystrybucji Września przedłożony projekt przebudowy **uzgadnia bez uwag**.

Z poważaniem

Sprawę prowadzi:
Anna Dobra
anna.dobra@operator.enea.pl

k.o. RD-04/ZM

Centrala
Enea Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

Zgodnie ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.

Anna Dobra

05.12.2024r.

Data, podpis weryfikującego

PROJEKT UZGODNIONO

W ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA

pod względem zgodności z wydanymi warunkami technicznymi

nr **KOL/OD5/ZM4/123/2024**

z dnia **16.10.2024r.** (z późniejszymi zmianami), do układu pomiarowo

- rozliczeniowego włącznie

bez uwag/~~z uwagami podanymi w załączonym piśmie~~

Uzgodnienie traci ważność z upływem terminu ważności warunków technicznych
i braku zawarcia umowy

Uzgodnienie nr **OD5/RD4/1000/2024/UD**

05.12.2024r.

Data podpis i pieczęć uzgadniającego

Poznań, 25 października 2024

ENEa Oświetlenie/OP/R5/ WEA24E004653
Warunki techniczne projektowania nr: wtp/082/2024

Gmina Środa Wielkopolska
ul. Daszyńskiego 5
63-000 Środa Wielkopolska

dotyczy: warunki techniczne dla przebudowy oświetlenia drogowego w miejscowości Środa Wielkopolska, ul. Słoneczna.

ENEa Oświetlenie sp. z o. o. Oddział Poznań, przesyła szczegółowe wytyczne dla przebudowy oświetlenia drogowego w miejscowości Środa Wielkopolska, ul. Słoneczna.

1. Zasilanie z istniejącej SO nr: 1-4-3025043-094 - majątek ENEa Oświetlenie sp. z o.o.

Zasilanie rozdzielnic, sterowanie rozdzielnic, zabezpieczenie przed licznikowe - bez zmian.

Moc zainstalowana – nie ulegnie zmianie.

2. W celu wykonania przebudowy należy:
 - linię oświetleniową przełożyć na słup numer 2/3 w nowej lokalizacji;
 - istniejącą oprawę znajdującą się na słupie numer 2/3 przenieść na słup w nowej lokalizacji;
3. Szczegółowe rozwiązania (zgodne z „Ogólnymi wymaganiami dotyczącymi sieci oświetlenia drogowego”) należy ustalić i uzgodnić w ENEa Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Poznań na etapie projektowania.
4. Przesyłając dokumentację do uzgodnienia należy przewidzieć jeden egzemplarz dla celów archiwalnych ENEa Oświetlenie sp. z o.o..
5. Do realizacji zadania można przystąpić po wcześniejszym uzgodnieniu projektu budowlanego, uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych.
6. Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
7. Wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika Spółki, po uprzednim uzgodnieniu terminu.
8. Prace zanikające wymagają odbioru technicznego przez przedstawiciela ENEa Oświetlenie sp. z o.o..

Centrala

ENEa Oświetlenie sp. z o.o.
71-030 Szczecin, ul. Ku Słońcu 37

tel. +48 / 91 313 50 00

NIP 652-19-62-912
REGON 311054325

oswietlenie@enea.pl
www.enea-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Szczecin – Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000057552 Kapitał zakładowy: 182 127 000 PLN Kapitał wpłacony: 182 127 000 PLN

ENEa Oświetlenie sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie (71-080), ul. Ku Słońcu 34, jako Administrator danych osobowych informuje, że na stronie internetowej Spółki www.enea-oswietlenie.pl znajduje się obowiązek informacyjny dla klientów, kontrahentów Spółki, osób prowadzących korespondencję ze Spółką, a także występujących do Spółki o wydanie warunków, uzgodnienia techniczne, likwidację kolizji.

9. Końcowy odbiór prac dokonany zostanie przez komisję w skład której wejdzie przedstawiciel ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
10. Inwestor jest zobowiązany do powiadomienia o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań oraz zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych.
11. Przebudowane urządzenia oświetlenia drogowego pozostaną na majątku ENEA Oświetlenie sp. z o.o..
12. Całość prac zostanie wykonana kosztem i staraniem Inwestora.
13. Wytyczne dotyczą tylko sieci oświetlenia drogowego będącej w eksploatacji ENEA Oświetlenie sp. z o.o..
14. W przypadku zabudowy urządzeń na gruntach prywatnych (w przypadkach uzasadnionych technicznie), warunkiem przystąpienia do realizacji zadania (udostępnienia sieci do przebudowy) jest ustanowienie na rzecz ENEA Oświetlenie sp. z o.o. służebności gruntowej, polegającej na nieodpłatnym zapewnieniu dostępu do budowanej sieci elektroenergetycznej w celu prowadzenia konserwacji i usuwania awarii.
15. Koszt dopuszczenia jednorazowego do prac na instalacji oświetlenia drogowego na 1 zasięgu (obejmuje przygotowanie i likwidację miejsca pracy wraz z odłączeniem i ponownym załączeniem zasięgu w SO) wynosi 226,81 zł netto.

Integralną część warunków stanowią
„Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego”.

Warunki są ważne przez okres 2 lat od daty ich wydania.

Z poważaniem

Koordinator ds. Eksploatacji Oświetlenia
Rejon Oświetleniowy Poznań

Maciej Draht

Załączniki:

1. Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego
2. ~~Mapa poglądowa~~

k.o.

1. R5
2. a/a

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO.

I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 3mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm, dla słupów parkowych 48mm) - posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE
2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą TIKKURILA MAKOR-TIX (szary metaliczny) lub równoważną, w przypadku słupów typu parkowego jako ochronę okolic przyziemia słupów należy zastosować rękawy z tworzyw termokurczliwych (pomiędzy otworem wpustowym kabli a wnęką słupową)
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu - 50cm od poziomu gruntu)
5. Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
6. Słupy powinny być wkopywane w ziemię na głębokości min. 120 cm , lecz nie mniej niż na głębokości posadowienia słupów jak dla gruntu słabego – w zależności od wysokości słupa
7. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
8. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
9. Słupy skrajne, odgałęźne i co 500 m w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa
10. Numerowanie słupów: $\frac{\text{nr} \text{ - } \text{słupa}}{\text{nr} \text{ - } \text{szafki}}$ / $\frac{\text{nr} \text{ - } \text{obwodu}}{\text{nr} \text{ - } \text{szafki}}$
11. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.
12. Połączenia śrubowe należy zakonserwować
13. Między szafką oświetleniową a pierwszymi słupami obwodów należy ułożyć taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4*25mm).

II. Kable i przewody

1. Przekrój kabla wg obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm² dla ciągów spacerowych, 4x25mm² dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż -5 °C lub nie niższa od tej jaką zaleca producent.
4. Kabel układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, możliwie równoległe do dróg i chodników
5. Folia niebieska 30cm nad kablem
6. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 50/75
7. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu DVR 50 lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
8. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla
9. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroju do 25mm² i ok. 3m dla wyższych przekroji.
10. W przypadku wystąpienia kolizji z kablami oświetleniowymi ENEA Oświetlenie sp. z o.o. nie wyraża zgody na mufowanie kabli podczas przebudowy. Należy wymienić całe odcinki między słupami
11. Kable pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej układać w rurach ochronnych z rezerwą 50%
12. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
13. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x.....mm², oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
14. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy okrągły YDY 3x2,5mm²
15. W słupach stosować złącza IZK.
16. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
17. Ciągi rowerowe bez względu na rodzaj ich nawierzchni należy traktować jako nawierzchnię nierozbieralną, w związku z powyższym przecinające się ze ścieżką kable należy układać w przepustach z rur osłonowych oraz kable układać poza ciągami rowerowymi.
18. Należy zachować ciągłość działania istniejącego oświetlenia nie podlegającego przebudowie podczas prowadzenia prac związanych z budową, przebudową, rozbudową oświetlenia w ramach prac budowlanych.

III. Uzgodnienia

1. Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą
2. Do uzgadnianej w ENEA Oświetlenie sp. z o.o. dokumentacji należy dołączyć i przekazać jej wersję elektroniczną dokumentacji.
3. Przy przebudowie należy opracować i uzgodnić harmonogram prac zapewniający ciągłość zasilania pozostałego oświetlenia.

4. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy w obszarze terenu budowy zinwentaryzować istniejące nie podlegające oraz podlegające przebudowie / likwidacji oświetlenie. Prace prowadzić w uzgodnieniu z ENEA Oświetlenie sp. z o.o..

IV. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do ENEA Oświetlenie sp. z o.o., który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentów zawierających:
 - a. oświadczenie kierownika budowy
 - b. dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej (format PDF)
 - c. dokumentację powykonawczą
 - d. mapę geodezyjną powykonawczą
 - e. współrzędne geodezyjne w układzie wymaganym przez ENEA Operator sp. z o.o. (plyta)
 - f. szkice połowe z wykazem współrzędnych z oświadczeniem o zgodności wykonania prac zgodnie z projektem
 - g. notatki ze sprawdzenia technicznego
 - h. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
 - i. protokoły pomiarów elektrycznych
 - j. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
 - k. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w ENEA Oświetlenie sp. z o.o.

Wszelkie materiały sieci oświetleniowej ulegające demontażowi podczas budowy / przebudowy należy zwrócić do ENEA Oświetlenie sp. z o.o. za pokwitowaniem zdania materiałów.

	Protokół uzgodnienia dokumentacji	1-4-3025043-094
		059/2024
		Stron 1

ENEA Oświetlenie/Uzg/059/2024

Poznań, 29 listopada 2024

Inwestor:

Gmina Środa Wielkopolska
ul. Daszyńskiego 5
63-000 Środa Wielkopolska

Informacje o projekcie:

„Budowa oświetlenia drogowego oraz przesunięcie słupa linii napowietrznej nn 0,4kV”

Lokalizacja:

Środa Wlkp., ul. Słoneczna, Szajdaka, gm. Środa Wlkp.

Projektant:

mgr inż. Andrzej Baraniak – uprawnienia nr: WKP/0218/PWOE/18

Sprawdzający:

-

Nr WTP:

wtp/082/2024 z dnia 25.10.2024r

Nr SO:

1-4-3025043-094

Uwagi:

- Uzgodnienie dotyczy sieci oświetlenia drogowego na majątku ENEA Oświetlenie sp. z o.o..
- Bezwzględnie stosować się do warunków wtp/082/2024 z dnia 25.10.2024r
- Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót.
- Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.

Sprawdzający:

Koordinator ds. Eksploatacji Oświetlenia
Rejon Oświetleniowy Poznań

Maciej Draht

Mosina, dnia 13.11.2024 r.

Andrzej Baraniak
ul. Chelmońskiego 20A
62 – 050 Mosina

OŚWIADCZENIE
Projektanta

Ja niżej podpisany

Andrzej Baraniak

(imię i nazwisko projektanta lub sprawdzającego)

posiadający uprawnienia budowlane nr **WKP/0218/PWOE/18**

przez **Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa**

Stosownie do zapisu art. 34. ust. 3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
Oświadczam, iż projekt techniczny:

**Budowa oświetlenia drogowego oraz przesunięcie słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV
w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Słoneczna, Stefana
Szajdaka, pow. Średzki, woj. Wielkopolskie.**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

302504_4.0004 obręb Środa Wielkopolska

działki numer: **304, 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 334/13, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1,
341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6.**

(nazwa zamierzenia budowlanego)

Gmina Środa Wielkopolska
ul. Daszyńskiego 5
63-000 Środa Wielkopolska
(inwestor)

opracowany: Listopad 2024 r.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Baraniak
Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18

.....
podpis składający oświadczenie z pieczęcią
imienną

Andrzej Baraniak
ul. Chełmońskiego 20A
62 – 050 Mosina

Mosina, dnia 13.11.2024 r.

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI
Projektanta

Ja niżej podpisany

Andrzej Baraniak

(imię i nazwisko projektanta lub sprawdzającego)

posiadający uprawnienia budowlane nr **WKP/0218/PWOE/18**

przez **Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa**

Stosownie do zapisu art. 34. ust. 3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
Oświadczam, iż projekt techniczny:

**Budowa oświetlenia drogowego oraz przesunięcie słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV
w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Słoneczna, Stefana
Szajdaka, pow. Średzki, woj. Wielkopolskie.**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

302504_4.0004 obręb Środa Wielkopolska

działki numer: **304, 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 334/13, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1,
341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6.**

(nazwa zamierzenia budowlanego)

Gmina Środa Wielkopolska

ul. Daszyńskiego 5

63-000 Środa Wielkopolska

(inwestor)

opracowany: Listopad 2024 r.

został wykonany zgodnie z warunkami warunki likwidacji kolizji nr KOL/OD5/ZM4/123/2024
oraz warunki technicznymi dla przebudowy oświetlenia drogowego wtp/082/2024,
obowiązującymi przepisami i normami, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma
służyć.

Projekt został wykonany zgodnie ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA OPERATOR
Sp. z o.o. i ENEA Oświetlenie Sp. z o.o.

Oświadczam, że zostały uzyskane niezbędne zgody właścicieli działki, na których
zaprojektowano budowę urządzeń elektroenergetycznych, prawo własności zostało
sprawdzone z danymi w księgach wieczystych.

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18

.....
podpis składającego oświadczenie z pieczęcią
imienną



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y2X-73L-31K *

mgr inż. Andrzej Baraniak

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi oraz nadzoru w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0210/PW02/18

Pan Andrzej Baraniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0309/18

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-13 roku przez:

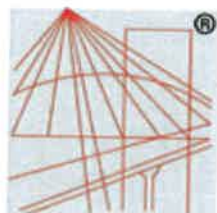
Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-Z55-H7F-NZT *

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PW09E/18

Pan Andrzej Baraniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0309/18

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-404/17/2018

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan
Andrzej Baraniak**

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 24 marca 1977r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0218/PWOE/18

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

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

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

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Baraniak
62-050 Mosina, ul. Gałczyńskiego 10B
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

II. Część Opisowa

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem poniższego opracowania jest dokumentacja projektowa polegająca na budowie oświetlenia drogowego oraz przesunięcie słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV na terenie miejscowości Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Haliny Stabrowskiej, Słoneczna, Stefana Szajdaka, dz. nr 304, 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 334/13, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1, 341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6, Gmina Środa Wielkopolska.

Zamierzenie budowlane w zakresie oświetlania drogowego obejmuje budowę oświetleniowej linii kablowej niskiego napięcia 0,4 kV, szafy SO oraz słupów oświetlenia drogowego. Natomiast w zakresie dotyczącym przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV obejmuje przebudowę poprzez przesunięcie jednego słupa elektroenergetycznego linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4 kV wraz z jego wyminą na nowy (KOB XXVI). Podstawa prawna projektu :

- a) zlecenie Inwestora
- b) warunki techniczne przyłączenia **50166/2024/OD5/ZR4** z dnia 03.10.2024 r.,
warunki likwidacji kolizji nr **KOL/OD5/ZM4/123/2024** z dnia 16.10.2024 r.,
warunki techniczne dla przebudowy oświetlenia drogowego **wtp/082/2024**
z dnia 25.10.2024 r.,
- c) Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- d) normy, albumy i katalogi branżowe
- e) wytyczne Inwestora
- f) oględziny i pomiary w terenie

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Omawiany obszar inwestycji dotyczący oświetlenia drogowego w miejscowości Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka, dz. nr 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1, 341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6, Gmina Środa Wielkopolska, stanowi drogę, która jest użytkowana oraz nie posiada oświetlenia. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego odbywać się będzie ze złącza ZK1x-1P Enea Operator po wykonaniu warunków przyłączenia 50166/2024/OD5/ZR4 realizowanych według odrębnego opracowania zgodnie z art. 29a - zakres Enea Operator. Całość urządzeń pozostaje na majątku oraz w eksploatacji Inwestora, a granice stron stanowią zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym Enea Operator w kierunku instalacji odbiorczej Klienta. Nowo projektowana linia oświetlenia drogowego jest linią zalicznikową (WLZ) w związku z tym nie ma potrzeby uzgadniania dokumentacji z Enea Operator Sp. z o.o. Dobrana moc przyłączeniowa 7 kW jest wystarczająca do zasilania projektowanego oświetlenia drogowego.

Omawiany obszar inwestycji dotyczący przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Środa Wielkopolska ul. Słoneczna, Stefana Szajdaka, dz. nr 304, 334/13, Gmina Środa Wielkopolska, stanowi drogę, która jest użytkowana. Ze względu na występującą kolizję słupa linii napowietrznej nn 0,4 kV z skrzyżowaniem ulic Słoneczna i Stefana Szajdaka należy wykonać przebudowę poprzez przesunięcie słupa w osi linii napowietrznej. Zasilanie słupa linii napowietrznej nn 0,4 kV pozostaje bez zmian ze stacji 24-467 obw. II.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W związku z planowaną budową oświetlenia drogowego w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka, Gmina Środa Wielkopolska należy zrealizować następujący zakres prac:

- budowa szafy oświetleniowej SO – 1 szt.
- budowa słupa oświetlenia drogowego – 17 szt.
- budowa linii kablowej energetycznej nn 0,4 kV:
 - kabel typu YAKY 4x35 mm² o dł. 754/843 m

W związku z planowaną budową przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV w m. Środa Wielkopolska ul. Słoneczna, Stefana Szajdaka, Gmina Środa Wielkopolska należy zrealizować następujący zakres prac:

- przesunięcie jednego słupa w ciągu linii napowietrznej nn 0,4 kV wraz z jego wyminą na nowy.

Układanie kabla niskiego napięcia 0,4kV w ziemi:

Zaprojektowano linie kablową oświetlenia drogowego kablem typu YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 754/843 m. Kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi po trasie pokazanej na mapie projektowej rys. 1, na głębokości 90 cm pod powierzchnią. Kabel ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, następnie kabel przykryć warstwą piasku również 10 cm, później ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm, trasę oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a następnie zasypać rów kablowy, zagęszczając warstwami, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu założyć opaski opisowe z podaniem: inwestora, typu kabla, roku ułożenia i opisu "Oświetlenie drogowo". Zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniu z Gminą Środa Wielkopolska. Na skrzyżowaniu z drogami, wjazdami kabel prowadzić w przecisku ochronnym typu SRS 75 lub rurze ochronnej typu DVK 75 – zgodnie z rys nr 1. Linie kablowe należy uziemić na ich końcach oraz co 500 m – wymagana rezystancja uziemienia < 5 Ω – zgodnie z rys. nr 1.

3.1. Szafa oświetleniowa

W miejscu pokazanym na rysunku nr 1 na działce nr 343/12 w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Gmina Środa należy zabudować wolnostojącą szafę oświetlenia drogowego SO, którą zasilić kablem typu YAKY 4x35 mm² o dł. 1/5 m ze złącza Enea Operator. Następnie z projektowanej szafy SO wyprowadzić obwody oświetlenia drogowego kablem YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 753/848 m. Sterowanie oświetleniem znajdować się będzie w szafie SO. Na zewnętrznych drzwiach szafy SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie drogowe na majątku Gminy Środa Wielkopolska.

W szafie SO zabudować zegar astronomiczny o parametrach:

1. Sterownik musi być wyposażony w mechanizm obliczania godzin wschodów i zachodów słońca na podstawie zaprogramowanych przez użytkownika współrzędnych geograficznych miejsca instalacji.

2. Posiadać dwa niezależne obwody sterujące, tzw. całonocny CN, oraz północny PN, z programowalną przerwą. Obwód PN może być zaprogramowany także jako tj. bez przerwy.
3. Sterownik musi mieć możliwość współpracy z przekaźnikiem zmierzchowym.
4. Sterownik zapewniać musi automatyczną zmianę czasu letniego na zimowy i odwrotnie, zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 10 grudnia 2003 r. o czasie urzędowym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2004 r. Nr 16, poz. 144).
5. W celu uniemożliwienia osobom postronnym ingerencji w zaprogramowane parametry, programowanie sterownika możliwe jest tylko poprzez dedykowany programator.
6. Przy pomocy programatora, użytkownik ma mieć możliwość zaprogramowania:
 - Współrzędne geograficzne
 - Aktualny czas i datę
 - Poprawki, uwzględniające warunki lokalne, umożliwiające przyspieszenie lub opóźnienie załączania i wyłączania oświetlenia, w stosunku do wyznaczonych godzin wschodu i zachodu słońca
 - Przedział czasowy częściowego lub całkowitego wyłączenia oświetlenia w nocy
 - Parametry sterowania dodatkowego urządzenia, np. licznika dwutaryfowego – dwa przedziały czasowe w ciągu doby.
 - Parametry porannego i wieczornego filtru (do ± 30 min) w którym sterownik akceptuje sygnał z przekaźnika zmierzchowego
7. Dodatkowo, przy pomocy programatora, użytkownik ma odczytać:
 - Rzeczywisty czas załączenia i wyłączenia oświetlenia, z uwzględnieniem poprawek
 - Kalendarz – godziny wschodu i zachodu słońca dla dowolnego dnia roku (tylko w czasie zimowym)
 - Stan liczników rzeczywistego czasu załączenia oświetlenia, dla każdego obwodu oddzielnie z poprzedniego i aktualnego miesiąca i roku.

3.2. Słup linii napowietrznej, słupy oświetleniowe i oprawy.

Projektuje słupy oświetlenia drogowego nr I/1, I/1/1, I/1/2, I/1/3, I/1/4, I/2, I/3, II/1, II/2, II/3, II/4, II/4/1, II/4/2, II/5, II/5/1, II/5/2, II/6 (łącznie 17 szt.) jako stalowe, stożkowe, ocynkowane, o wysokości 6,0 m i grubości blachy 3 mm typu CN 6/3/60/F160 instalowane na fundamencie prefabrykowanym o wysokości 1200 mm typu D16/120.

Na słupach I/1/1, I/1/2, I/1/3, I/1/4, I/2, I/3, II/1, II/2, II/3, II/4/1, II/4/2, II/5, II/5/1, II/5/2, II/6 (łącznie 15 szt.) zabudować wysięgnik pojedynczy łukowy o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m, kąt nachylenia 10° typu W16/1/1/1-60/ 10° wraz z oprawą LED o mocy 33 W typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS z barwą światła: biała-neutralną 4000 K, kąt nachylenia opraw względem ziemi ustawić na 5° .

Na słupach I/1, II/4 zabudować wysięgnik podwójny łukowy o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m, kąt nachylenia 10° , kąt między ramionami 90° typu W16/1/2/1-60/ $10^\circ/90^\circ$ wraz z dwoma oprawami LED o mocy 33 W typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl.

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych WKB/0219/BWDE/1P

DALI ZG (33W) 584169/WS z barwą światła: biała-neutralną 4000 K, kąt nachylenia opraw względem ziemi ustawić na 5°.

Słupy należy uziemić – wymagana rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$ oraz ustawić w miejscach pokazanym na mapie projektowej – zgodnie z rys. nr 1.

Projektowane oprawy wyposażone są w Gniazdo Zhaga. W związku z tym w przyszłości jest możliwość zastosowania systemu sterowania zewnętrznego.

Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania fotometryczne stawiane klasie P3 dla jezdni. Wymiary oraz wyposażenie opisane są na dołączonych kartach katalogowych oraz schematach.

3.3. Słup linii napowietrznej

Istniejący słup przelotowy nr II/3 nn 0,4 kV zasilany ze stacji transformatorowej 24-467 o żerdzi drewnianej w układzie naprzemianległym na granicy działek działkach nr 304 i 334/13, przesunąć o 6,2 m, w osi linii napowietrznej w kier słupa nr II/2 oraz wymienić na projektowany słup o żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E 10,5/4,3 w układzie naprzemianległym, który zabudować na granicy dz. nr 304 i 334/13, przy działce 334/15 – zgodnie z rys. nr 1A. Projektowany ustój typu UP3 dla słupa dobrano zgodnie z obliczeniami i kartami katalogowymi. Należy dokonać regulacji zwisów linii napowietrznej zgodnie z rys nr 4. Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić stan poprzedni nawierzchni.

Istniejącą linię napowietrzną nn 0,4 kV (obwód nr II ze stacji 24-467) od słup nr II/2 do słupa nr II/4, typu 4xAL 35mm² + 1xAL 25 mm² - oświetlenie uliczne) wraz z istniejącą oprawą oświetlenia ulicznego Enea Oświetlenie zdjętą z demontowanego słupa, należy przełożyć na nowoprojektowane stanowisko słupowe. Oprawę oświetlenia Enea Oświetlenie zamontować na projektowanym wysięgniku oraz podłączyć do linii napowietrznej oświetleniowej Enea Oświetlenie zgodnie z rys. nr 1A i 4.

Dobór słupów, izolacji, osprzętu i aparatury wynika z albumów oraz z załączonych zestawień montażowych i materiałowych dokonano na podstawie:

- Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95 mm² na żerdziach wirowanych. Centrum Zaopatrzenia Energetyki - PAS 2012
- Katalogu do projektowania linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95 mm² na żerdziach wirowanych. - Linii "ENSTO"
- Standardu w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. "Elektroenergetycznej linii napowietrzne nn"

Materiał z demontażu czyli jedno stanowisko słupowe o żerdzi drewnianej wraz z aparaturą należy zutylizować. Dokumenty z utylizacji dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Szczegółowy opis i zakres prowadzenia prac demontażowych znajduje się w punkcie 8 opracowania.

3.4 Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS:

Stopień szczelności: IP66

Odporność na uderzenia: IK09

Moc znamionowa oprawy [W]: 33

Strumień świetlny oprawy [lm]*: 4975

Temperatura barwowa [K]: 4000

Wskaźnik oddawania barw (Ra): > 70

Klasa ochronności: II

Optyka: RM20

Sterowanie: Tak + 5-stopniowa redukcja mocy

Kolor korpusu: szary

Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]: 150.8

Klasa energetyczna: C

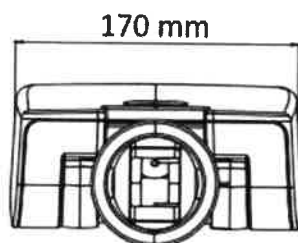
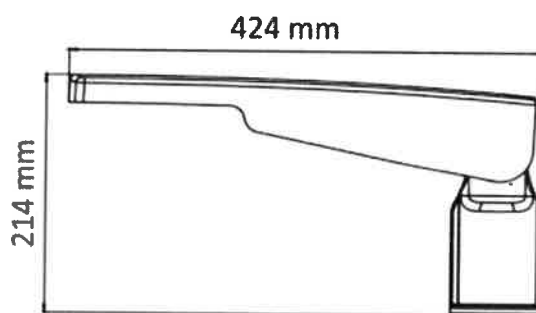
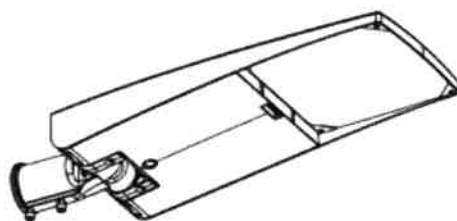
Materiał korpusu: Aluminium malowane proszkowo

Rodzaj klosza: transparentny

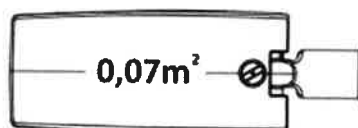
Materiał klosza: Szyba hartowana

Materiał optyki: PMMA

SDCM: ≤ 5



3,8 kg



Oprawy drogowe typu LED, o konstrukcji dwukomorowej, z zintegrowanym uchwytem oraz obudową wykonaną w pełni z Aluminium formowanego ciśnieniowo, o gładkiej górnej powierzchni, z kloszem ze szkła hartowanego i matrycą soczewkową, charakteryzujące się wysoką szczelnością, trwałością oraz odpornością na uderzenia i zewnętrzne czynniki. Budowa oprawy oświetleniowej pozwala na szybki, beznarzędziowy dostęp do komory elektrycznej oraz bezproblemową wymianę wszystkich komponentów, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.

Wymagane cechy oprawy:

- Korpus oprawy oraz uchwyt stanowiący w pełni odlew z Aluminium formowanego ciśnieniowo. Nie dopuszcza się opraw wykonanych z profili lub blach aluminiowych.
- Obudowa wraz z uchwytem, a także klipsy, dociski, zawiasy oraz wszelkie inne metalowe elementy konstrukcyjne narażone na działanie czynników zewnętrznych, zabezpieczone powinny być w technice proszkowej, lakierowane na kolor szary RAL9006. Nie dopuszcza się surowego materiału oraz zabezpieczenia powłoki poprzez anodowanie.
- Śruby, sprężyny i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej o zawartości chromu min. 10,5% i maks. zawartości węgla 1,2% – próba o jakości minimum A4 lub AISI316.
- Górna powierzchnia korpusu w pełni gładka, pozwalająca na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o bryle posiadającej w górnej części przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźebrowań (tzw. radiatorów żeberkowych).
- Źródło światła stanowi w pełni matryca wielosoczewkowa LED, w której każda dioda posiada dedykowaną soczewkę o identycznej optyce, przez co w przypadku przepalenia pojedynczej diody lub części płytki, nie zmieni się rozsył oprawy, a jedynie jej strumień. Nie dopuszcza się opraw wykonanych w technice odbłyśnikowej lub mieszanej.
- Budowa oprawy dwukomorowa, z wydzieloną komorą elektryczną i optyczną.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności zgodnie z normą PN-EN 60529.
- Oprawa powinna być przystosowana do zasilania z sieci o prądzie przemiennym, napięciu zasilania w zakresie 220-240V i częstotliwości 50-60Hz.
- Dostęp do komory elektrycznej, ze względów bezpieczeństwa i komfortu prac serwisowych, powinien być możliwy od góry oprawy, w sposób beznarzędziowy, przy użyciu minimum dwóch niezależnych od siebie klipsów lub zatrzasków.
- Oprawa powinna posiadać dedykowane zawiasy i linkę zabezpieczającą.
- Klipsy lub zatrzaski powinny być wyposażone w blokadę zapobiegającą przypadkowemu otwarciu oprawy.
- Dla potrzeb ochrony przed wandalizmem, oprawa powinna oferować możliwość niezależnego, trwałego zabezpieczenia dostępu do komory elektrycznej śrubami, linką lub plombą.
- Oprawa musi być odporna na warunki atmosferyczne oraz temperatury panujące na zewnątrz i charakteryzować się bardzo wysoką szczelnością – min. IP66 dla całej oprawy oraz każdej komory z osobna.
- Otwarcie komory elektrycznej nie może powodować rozszczelnienia komory optycznej.

- Uszczelki wykonane z materiałów o wysokiej jakości i trwałości, odporne na procesy starzenia i temperatury pracy oprawy, umieszczone w wydzielonym, dedykowanym kanale w sposób pewny i trwały, niezmieniający swojego kształtu i położenia.
- Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pochodzący od renomowanego producenta, obsługujący w pełni protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i DALI 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga, pozwalający na zaprogramowanie co najmniej 5-stopniowej redukcji mocy. Nie dopuszcza się zasilaczy zintegrowanych z panelem LED (DOB).
- Oprawa wyposażona w górnej części w standaryzowane złącze Zhaga, zabezpieczone zaślepką.
- Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pozwalający na załączenie i wyłączenie oprawy.
- Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV.
- Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania funkcji CLO.
- Współczynnik mocy ($\cos \varphi$) po zaprogramowaniu oprawy minimum 0,93 – zgodnie z regulacjami unijnymi. Oprawa nie powinna generować pozanormatywnej mocy biernej.
- Wszystkie elementy i komponenty oprawy powinny umożliwiać indywidualną, łatwą wymianę, przy użyciu standardowych narzędzi, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
- Oprawa powinna umożliwiać szybką wymianę modułu świetlnego wraz z zasilaczem bez konieczności odkręcania uchwyty i demontażu oprawy ze słupa lub wysięgnika.
- Klosz chroniący diody stanowi jednolitą, w pełni przezroczystą szymba hartowaną o grubości min. 4mm, zapewniającą odporność na działanie UV, szczelność i odporność na uderzenia.
- Odporność na udary mechaniczne całej oprawy min. IK09.
- Diody pochodzące od renomowanych, światowych producentów, zapewniające wysoką efektywność energetyczną i trwałość oprawy min. 100000h dla L90B10, zgodnie z IES LM-80 - TM-21.
- Barwa światła ciepła lub neutralna z przedziału 3000-4200K.
- Skuteczność świetlna oprawy na wyjściu, uwzględniająca wszystkie straty min. 140lm/W.
- Strumień świetlny oprawy nie niższy niż podany w dokumentacji, rozumiany jako wyjściowy, wypadkowy strumień świetlny oprawy, uwzględniający wszelkie straty.
- Moc opraw nie wyższa niż podana w dokumentacji.
- Tolerancja danych fotometrycznych opraw równoważnych 5% w stosunku do zamieszczonych w dokumentacji.
- Kształt i wymiary oprawy zgodne z podanymi poniżej, z tolerancją $\pm 10\%$.
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$,
- Chromatyczność barwy $SDCM \leq 5$ (elipsy McAdama).
- Udział światła wysyłanego ku górze przy zerowym wychyleniu (oprawa umieszczona poziomo) – $ULOR=0\%$, zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.
- Oprawa przystosowana do temperatur pracy w zakresie minimum -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$.
- Wymagane zabezpieczenie przeciwko przegrzaniu oprawy (NTC).

- Uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą, pozwalający na skokową regulację kąta wychylenia z krokiem co 5°, w zakresie minimum od -30° do +120° przy montażu na słupie i -120° do +30° przy montażu na wysięgniku.
- Oprawa wyposażona w jednostronny filtr antykondensacyjny usuwający zawilgocenia i wyrównujący ciśnienie w oprawie.
- Uchwyt przystosowany do montażu opraw na wysięgnikach lub słupach o średnicy minimum $\Phi 48-60\text{mm}$. Nie dopuszcza się stosowania dodatkowych akcesoriów montażowych dla opraw, takich jak oddzielne uchwyty, pierścienie redukcyjne, czy adaptery regulacji wychylenia.
- Zmiana sposobu montażu oprawy powinna odbywać się bez demontażu uchwyty i oprawy ze słupa.
- Ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji, wymaga się, aby maksymalna waga netto całej oprawy nie przekraczała 5,5kg.
- Maksymalna powierzchnia boczna oporu wiatru 0,030m².
- Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 – grupa ryzyka RG1 lub RG0.
- Jako potwierdzenie parametrów, jakości i bezpieczeństwa dla sieci, wszystkie oprawy muszą posiadać deklarację zgodności WE, certyfikat CE oraz ENEC i ENEC+, bądź równoważne. Jako równoważne uznaje się certyfikaty wystawione przez niezależne, akredytowane laboratoria, działające na terenie Unii Europejskiej, które potwierdzają zgodność z normami, trwałość i wiarygodność wszystkich deklarowanych parametrów elektrycznych, fotometrycznych i kolorymetrycznych.
- Wymagany certyfikat ZD4i dla zasilacza i oprawy, zgodnie z Zhaga Book 18, potwierdzony umieszczeniem producenta i oprawy na stronie konsorcjum Zhaga.
- W przypadku opraw montowanych blisko elewacji, możliwość wyposażenia w regulowane boczne i/lub tylne przesłony, ograniczające światło w niepożądanych kierunkach.
- Gwarancja producenta na kompletne oprawy i dostępność części zamiennych oprawy przez min. 10 lat.
- Oprawa wyposażona w tabliczkę znamionową z nazwą i numerem seryjnym oraz w etykietę z kodem QR z przynajmniej 2 dodatkowymi naklejkami do umieszczenia np. we wnęce słupowej. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych, zabezpieczony loginem lub hasłem z odpowiednim przydziałem uprawnień dostępowych. Kod QR obsługiwany za pomocą dedykowanej aplikacji, umożliwiającej co najmniej poniższe funkcjonalności:
 - pełną identyfikację urządzenia,
 - uzyskanie kompletnej charakterystyki oprawy i danych katalogowych, obejmujących parametry fotometryczne, elektryczne, mechaniczne, kolorymetryczne, na dzień produkcji,
 - dostęp do instrukcji montażu i serwisu oraz certyfikatów,
 - wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map i przeglądanie oraz namierzanie lokalizacji oprawy z poziomu aplikacji,
 - przypisywanie, zarządzanie i przeglądanie opraw pomiędzy inwestycjami, z podglądem indywidualnym i wspólnym wszystkich opraw na mapie

- wprowadzenie indywidualnych opisów czy informacji o instalacji – np. danych słupa, wysokości, wysięgników,
- funkcje obsługi wspomagające sprawne przeprowadzenie audytu oświetlenia.

W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych, należy dostarczyć wszelkie środki dowodowe, potwierdzające zgodność z wszystkimi wymaganiami, w szczególności karty katalogowe, certyfikaty, aprobaty techniczne i obliczenia fotometryczne, wykazujące spełnienie norm dla wszystkich parametrów, przy zachowaniu identycznych wartości zadanych jak w obliczeniach bazowych.

Zamawiający przewiduje możliwość wykonania pomiarów powykonawczych w celu weryfikacji otrzymanych parametrów oświetleniowych – np. na 3 wybranych przez Zamawiającego odcinkach drogi. W przypadku niespełnienia wymagań na którymkolwiek z odcinków, Zamawiający zastrzega sobie możliwość zweryfikowania na koszt Wykonawcy całości inwestycji i w przypadku znacznych niezgodności, Wykonawca zostanie zobligowany do wymiany wszystkich opraw na swój koszt, na oprawy które zapewnią spełnienie wszystkich wymagań.

Kompletne dane fotometryczne rodziny opraw, zawierające źródłowe pliki obliczeniowe zastosowanych opraw, umożliwiające wykonanie obliczeń w ogólnodostępnym, darmowym programie komputerowym dla sprawdzenia parametrów oświetleniowych na zgodność z normą PN-EN 13201:2016, powinny być umieszczone jako ogólnodostępne na stronie producenta, bez konieczności logowania.

Zamawiający nie uzna danych czy kart katalogowych opraw oraz plików fotometrycznych, w których brakuje istotnych danych (takich jak np. krzywa fotometryczna konkretnej oferowanej oprawy), bądź kart, w których znamionowe parametry, takie jak strumień świetlny, moc, skuteczność świetlna, barwa światła, są prezentowane w sposób nietransparentny, w postaci zakresu lub przedziału, bez wskazania precyzyjnej wartości. Na stronie producenta powinny występować przynajmniej przykładowe karty techniczne zawierające precyzyjne i szczegółowe parametry dla każdej z oferowanych mocy i rozwiązań.

Oferty nie spełniające powyższych zapisów i wymagań mogą być odrzucane.

mgr inż. Andrzej Baranjak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewld. uprawnień budowlanych: WKŚ/0218/PW/06/16

3.5 Parametry techniczne słupa drogowego:

Słup oświetlenia drogowego typu CN 6/3/60/F160:

- słup o wysokości 6,0 m stalowy, stożkowy, ocynkowany wg. PN-EN ISO 1491,
- grubość ścianki we wnęce rewizyjnej min 3 mm
- wielkość wnęki rewizyjnej min 85x400 mm
- drzwiczki licujące się z powierzchnią słupa
- wnęka rewizyjna (dolna krawędź) umiejscowiona min 500 mm od poziomu gruntu
- drzwiczki rewizyjne zamykane jednym zamkiem umiejscowionym w górnej części drzwiczek
- wewnątrz wnęki słup wyposażony w uchwyt umożliwiający mocowanie tabliczki słupowej, uchwyt uziemiający
- typ słupa trwale oznaczony w słupie umożliwia pełną identyfikację słupa
- słup przeznaczony do montażu na fundamencie prefabrykowanym
- trzon słupa w górnej części ma 8 do 12 otworów gwintowanych do wkrętów M10 pozwalające na montaż korony/wysięgніка/belki/głowicy. Otwory gwintowane M10 uzyskiwane w procesie wiercenia termicznego - wyeliminowane dodatkowe napawane na trzon nakrętki (jednolity trzon)

3.6 Obliczenia techniczne oświetlenia drogowego

Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń:

TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS – 19 szt.

$$P_1 = 33 \text{ W}, I_{n1} = 0,2 \text{ A}$$

$$P_c = 33 \times 19 = 627 \text{ W}$$

$$I_{nc} = 0,2 \times 19 = 3,8 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie przelicznikowe w projektowanym według odrębnego opracowania złącza ZK1x-1P zastosować zgodnie z warunkami przyłączenia nr 50166/2024/OD5/ZR4 zabezpieczenie przedlicznikowe typu ETIMAT T 1P 40 A (zakres Enea Operator). W projektowanej szafie oświetlenia SO zastosować dla zabezpieczenia obwodu nr I i II zabezpieczenie typu S301B 32A oraz główne typu WTN00/gG 40 A.

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Obliczenia wykonano dla projektowanej szafki SO oświetlenia ulicznego w m.
Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka

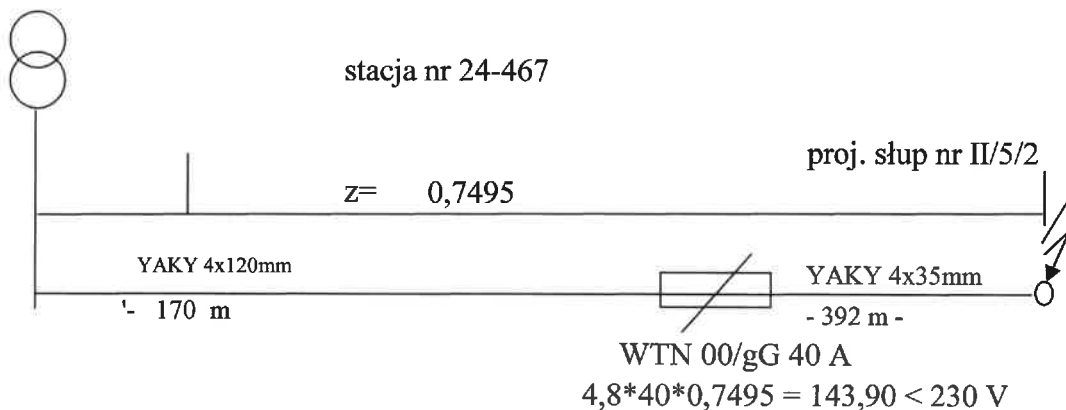
$k \cdot I_b \cdot z$

z - impedancja pętli zwarciowej

k - współczynnik zadziałania zabezpieczenia w czasie 5s

I_b - znamionowy prąd zabezpieczenia

U_f - wartość napięcia fazowego



Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego oświetlenia został spełniony.

mgr inż. Andrzej Baranek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi oraz ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr 4414, uprawnień budowlanych: WKI/0218/P-WZOS/1412

Spadek napięcia dla oświetlenia w m.

Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiasa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka

od projektowanej szafy SO do proj. słupa nr II/5/2

$$\begin{aligned} l &= 392 \text{ m} \\ s &= 35 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\Delta U \% = \frac{P_m * l}{g * U^2 * s} * 100 \%$$

$$\Delta U \% = \frac{627 * 392}{35 * 230^2 * 35} * 100 \%$$

$$\Delta U \% = 0,379\% < 5\%$$

warunek został spełniony

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PW/05/18

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW OŚWIETLENIA DROGOWEGO :

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Kabel ziemny typu YAKY 4x35 mm ²	m	843
2.	Słup oświetlenia drogowego stalowy, stożkowy, ocynkowany, o wysokości 6,0 m i grubości blachy 3 mm typu CN 6/3/60/F160	szt.	17
3.	Fundamencie prefabrykowanym o wysokości 1200 mm typu D16/120	szt.	17
4.	Wysięgnik pojedynczy łukowy o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m, kąt nachylenia 10° typu W16/1/1/1-60/10°	szt.	15
5.	Wysięgnik podwójny łukowy o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m, kąt nachylenia 10°, kąt między ramionami 90° typu W16/1/2/1-60/10°/90°	szt.	2
6.	Oprawa LED o mocy 33 W typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS	szt.	19
7.	Przecisk ochronny typu fi 75 (750 N) SRS	m	169
8.	Rura ochronna typu fi 75 (600 N) DVK	m	18
9.	Szafa oświetleniowa SO kompletne - zgodna z rys. 3	kpl.	1
10.	Izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe typu IZK-4-01	szt.	19
11.	Izolacyjne złącze kablowe zerowe typu IZK-4-03	szt.	19
12.	Tabliczka ostrzegawcza	szt.	20
13.	Piasek	m ³	70,2
14.	Folia kablowa niebieska o szerokości min. 300 mm i grubości min. 0,5 mm (dł. wykopu) typu koloru niebieskiego	m	585
15.	Przewód typu YDY 3x2,5 mm ²	m	190
16.	Bednarka ocynkowana typu FeZN 4x25	m	843
17.	Uziom prętowy typu UPB16/1500	szt.	9
18.	Grot do uziomu typu Ø 16	szt.	3
19.	Uziom prętowy – z przyspawanym łącznikiem krzyżowym typu UPB16/1500 + UKP	szt.	3

Inne materiały drobne według potrzeb wykonawcy

mgr inż. Andrzej Baraniak
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
-- wydz. uprawnień budowlanych: WSP/0218/PW028/18

4.1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW SŁUPA LINII NAPOWIETRZNEJ:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Słup strunobetonowy wirowany typu E 10,5/4,3	szt.	1
2.	Płyta ustojowa U-85	szt.	2
3.	Płyta stopowa Trylinka	szt.	1
4.	Obejma Ou-1	szt.	2
5.	Obejma O-3	szt.	2
6.	Śruba ocynkowana z nakrętką i podkładką okrągłą i sprężystą M16-280	szt.	2
7.	Izolator N80	szt.	5
8.	Konstrukcja KM-1 z obejmą	szt.	5
9.	Taśma Al. dł 500 mm 10x1	szt.	5
10.	Konstrukcja mocująca wysięgnik Oprawy	szt.	2
11.	Wysięgnik Oprawy Wo-4	szt.	1

Inne materiały drobne według potrzeb wykonawcy

4.1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU SŁUPA LINII NAPOWIETRZNEJ:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Słup przelotowy nn 0,4 kV o żerdzi drewnianej w układzie naprzemianległym z izolatorami oraz ustrojem.	kpl.	1

Materiały z demontażu należy zutylizować w miejsce wskazane przez Enea Operator, któremu następnie należy dostarczyć kartę przekazania odpadów. Dokumenty z utylizacji dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Według opinii projektanta materiał nie nadaje się do ponownej zabudowy.

mgr inż. Andrzej Baranik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218, SWK/0218

5. Pozostałe informacje i dane

5.1. Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Zakres robót budowlanych w odniesieniu do budowy oświetlenia drogowego oraz przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV (KOB XXVI), należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grunt jaki tam występuje jest gruntem jednorodnym genetycznie i litologicznie. Projektowany wykop pod kabel wykonywany będzie na głębokości około 1,0 m, szerokości 0,4 m i łącznej długości 585,0 m wykopu otwartego oraz 169,0 m przecisku na głębokości min. 1,0 m. Projektowane wykopy pod słupy oświetleniowe będą na głębokości 1,3 m, szerokości 0,3 m, długości 0,3 m. Natomiast pod szafę SO będzie na głębokości około 0,5 m, szerokości 0,4 m długości 0,4 m. Z kolei projektowany wykop pod słup linii napowietrznej będą na głębokości 2 m oraz szerokości 1 m, długości 1 m.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych.

Projekt nie ogranicza dostępności terenu dla osób niepełnosprawnych i wózków.

5.2. Uwarunkowania zamierzenia budowlanego w zakresie ochrony zabytków

Teren opracowania nie jest objęty ochroną konserwatorską. W bezpośrednim obrębie planowanej inwestycji nie zewidencjonowano stanowisk archeologicznych oraz obiektów zabytkowych. Planowane prace nie naruszają zasad ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego. W przypadku natrafienia w trakcie prac ziemnych na obiekty archeologiczne, należy przerwać pracę, zabezpieczyć teren, niezwłocznie powiadomić odpowiedni organ służby ochrony zabytków.

5.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

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

5.4. Uwarunkowania zamierzenia budowlanego w zakresie ochrony środowiska

Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektów. Nie przewiduje się również przekraczających dopuszczalnych poziomów hałasu podczas eksploatacji. Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzenia ścieków. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wykazują wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. Zmiany wprowadzone w trakcie realizacji i po zakończeniu prac nie zmieniają sposobu użytkowania terenu. Zastosowane w opracowaniu rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) i § 13a pkt. 1 oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2020 poz. 1609 t.j. nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie i nie wychodzi poza obszar działek w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiаса, Haliny Stabrowskiej, Słoneczna, Stefana Szajdaka, pow. Średzki, woj. Wielkopolskie. Identyfikator działki ewidencyjnej: 302504_4.0004 obręb Środa Wielkopolska, działki numer: 304, 332/1, 333/5, 334/9, 334/10, 334/11, 334/13, 336/3, 337/4, 339/1, 340/1, 341/1, 341/2, 343/11, 343/12, 347/6. Teren inwestycji jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego: uchwała nr XXXI/401/2005 z dnia 27 października 2005 r., oraz uchwała nr LVIII/1015/2014 z dnia 10 listopada 2014 r.

7. Ochrona przeciwporażeniowa:

Dotyczący oświetlenia drogowego gminy Środa Wlkp.:

Jako ochronę od porażen przyjęto:

Układ samoczynnego wyłączania zasilania spełniający wymogi PN-HD 60364-4-41. Projektuje się układ sieci oświetlenia TN-C. Projektuje się zerowanie i uziemienie każdego słupa bednarką FeZn 4x25, ułożoną wzdłuż linii kablowej zasilającej słupy oświetlenia. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Oporność dodatkowego uziemienia roboczego oświetlania drogowego i w szafie SO winna spełniać warunek: $R_u < 5 \Omega$. Ochrona przeciwporażeniowa winna spełniać wymogi podane w normie PN-HD 60364-4-41 oraz musi spełniać wymagania PN-91-E05009/1 wraz z arkuszami wymienionymi w dodatku do normy.

Dotyczący przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV:

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w polskich normach N SEP – E – 001, N SEP – E – 002, N SEP – E – 004 oraz PN – IEC 60364 z odpowiednimi częściami. Dla sieci niskiego napięcia jako ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu należy zastosować samoczynne odłączenie zasilania. Urządzenie ochronne powinno samoczynnie odłączyć zasilanie obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50V wartości prądu przemiennego, powinno być wyłączone tak szybko, by nie spowodować wystąpienia niebezpiecznych skutków patofizjologicznych u człowieka.

8. Opis zakresu i sposobu prowadzenia prac demontażowych.

Opis przyjętej technologii prac rozbiórkowych. Ze względu na usytuowanie obiektu i zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania robot rozbiórkowych, należy je zrealizować w jak najkrótszym czasie oraz z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa. W rozpatrywanym przypadku roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od zorganizowania zagospodarowania placu budowy, lokalizacji urządzeń podlegających rozbiórce, oraz wykonania wyłączenia urządzeń z pod napięcia. Przy pomocy specjalistycznego sprzętu jakim są podnośniki montażowe należy zabezpieczyć przewody demontowanej linii nn w sposób utrzymujący ich naciąg. Zdemontować przewody, opuszczając rozebrane/zdemonstrowane elementy na grunt. Stanowisko słupowe wraz z ustojami zdemontować przy pomocy dźwigu. Elementy z rozbiórki na bieżąco składować w miejscu wydzielonego tymczasowego składowania, oddzielając części metalowe od gruzu. Następnie przekazać/oddąć do utylizacji. Wszystkie prace muszą wykonywać osoby z aktualnymi szkoleniami BHP.

Zakres robót rozbiórkowych:

- rozebranie wsporczych konstrukcji stalowych
- demontaż stanowisko słupowego
- wywóz powstałego gruzu porozbiórkowego,
- uporządkowanie terenu z gruzu i innych pozostałości po przeprowadzonych pracach.
- teren w miejscach usunięcia słupów zasypać i wyrównać.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

1. Wygrodenie terenu rozbiórki
2. Rozbiórka linii nn wraz z słupami
3. Usunięcie gruzu porozbiórkowego na tymczasowe miejsce składowania.
4. Wyrównanie terenu rozbiórki (do poziomu terenu)
5. Uprzątnięcie terenu rozbiórki.

ZAPEWNIENIE BEZPIECZENSTWA LUDZI I MIENIA

Wygrodenia i zabezpieczenia terenu rozbiórki. Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrodzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie materiałów porozbiórkowych, gruzu, elementów drewnianych, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej porozbiórkowej, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym. Takie warunki daje wygrodenie taśmą budowlaną w kolorze czerwono-białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygrozonego. Przyjęto strefę wygrodenia: min. 6,0 m wokół rozbieranych konstrukcji. Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wygrodenia terenów winny być zaopatrzone w bramę wjazdową o szerokości ok. 4,0 m. Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym

mgr inż. Andrzej Baranicki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWN/95/17

przewodzone są prace rozbiórkowe, oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych są normowane rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. Nr 47 poz. 401.]. Ważniejsze punkty tego rozporządzenia są następujące: -teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegającymi -przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania -przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, kanalizacyjną, gazową, elektryczną, ciepłą i inne. -pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej . - usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego -przewodzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione -pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym -w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione - przy obalaniu konstrukcji sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefą niebezpieczną, tzn. na odległość minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0 m - podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zabezpieczającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nie utrudniającą mu widoczności. Ponadto, jeżeli w trakcie prac wyburzeniowych zajdzie konieczność cięcia konstrukcji stalowej przy użyciu palników gazowych propan – butan. Należy wówczas stosować się do następujących zasad: - praca spawaczy w zatłuszczonych ubraniach jest zabroniona. - zabrania się używania zaoliwionych części urządzeń spawalniczych takich jak butle, zawory, reduktory itp. - pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm. - jeżeli nie można ustawić butli pionowo, należy je oprzeć na podporze pod kątem 45 stopni i zabezpieczyć - węże gumowe należy zabezpieczyć przed nadmiernym nagrzaniem i przetarciem - łączenie węży z końcówką reduktora, łączników lub palnikiem należy wykonać za pomocą płaskich zacisków - węże gumowe powinny posiadać co najmniej 5 m - przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nimi mieszaninę wybuchową jest zabronione - odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1 m - po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy: nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego otoczeniu, nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne, wskazujące na możliwość zaistnienia pożaru.

Zalecenia i Uwagi ogólne

Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu robót rozbiórkowych i posiadającej odpowiednie zaplecze sprzętowe. Roboty

należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku. Do robót budowlanych można przystąpić po uzyskaniu i uprawomocnieniu się decyzji-pozwolenia na rozbiórkę oraz zgłoszeniu w ustawowym terminie daty rozpoczęcia prac właściwemu organowi. Wykonawca robót zobowiązany jest przy prowadzeniu robót rozbiórkowych do zachowania szczególnej ostrożności w okolicach sąsiadujących z terenem rozbiórki, budynków i budowli. Materiały porozbiórkowe należy zagospodarować zgodnie z zawartymi odrębnymi umowami przez wykonawcę prac rozbiórkowych i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do prac w terenie należy zawiadomić właścicieli gruntów o terminie wejścia na teren co najmniej tydzień przed planowanym terminem rozpoczęcia prac. W przypadku znacznego przesunięcia czasowego wykonania przedmiotowej inwestycji wobec okresu sporządzenia dokumentacji projektowej i możliwą zmianę warunków realizacyjnych, przed przystąpieniem do robót zaleca się przeprowadzenie weryfikacji zgodności dokumentacji technicznej z istniejącym zagospodarowaniem terenu, w celu naniesienia niezbędnych i uzasadnionych korekt. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP oraz opracowaniem BIOZ, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie jak i użytkownikom drogi. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.) Wykonawca wykona, uzgodni i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, uzależniony od posiadanego zaplecza maszyn oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych. W sąsiedztwie wszystkich urządzeń podziemnych niezbędne roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien zapoznać się dokładnie z uzgodnieniami dołączonymi do projektu i przestrzegać w trakcie budowy podanych tam warunków - dotyczy to w szczególności wykopu ręcznego w pobliżu istniejących instalacji podziemnych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlokalizować urządzenia podziemne, poprzez wykonanie przekopów poprzecznych pod nadzorem użytkowników urządzeń. Po zakończeniu etapu robót teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego. Nadzór nad budową winien sprawować przedstawiciel Inwestora (lub inna wyznaczona przez inwestora osoba) dla prac prowadzonych w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami bezpieczeństwa i wymaganą estetyką wykonawstwa.

mgr inż. Andrzej Baranicki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr 5044, uprawnień budowlanych WKD/REG/1444/18

9. Uwagi końcowe:

Dotyczący oświetlenia drogowego gminy Środa Wlkp.:

Całość prac wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi PBUE, zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych, obowiązującymi przepisami. Na etapie wykonawstwa pracę należy wykonać tak, aby uniknąć zniszczeń i szkód. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu poprzedniego. Wytyczne posadowienia projektowanej sieci kablowej elektroenergetycznej oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z treścią niniejszego opracowania oraz z treścią poszczególnych uzgodnień branżowych. Pracę na czynnych urządzeniach energetycznych wykonać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez upoważnionego pracownika. Prace montażowe wykonać w stanie beznapięciowym.

Przed załączeniem obiektu pod napięcie należy wykonać pomiary techniczne:

- pomiar rezystancji izolacji żyły roboczej kabla,
- pomiar rezystancji uziemienia słupów oświetleniowych, szafy SO,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne zamieszczone w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub innych dokumentach muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne. Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywoływane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Wszędzie gdzie są one wskazane, należy czytać w ten sposób, że towarzyszy im określenie „lub równoważne”.

Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych w dokumentacji oraz zawartych w standardach i normach.

Dotyczący przesunięcia słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV:

Prace montażowe wykonać w stanie beznapięciowym.

Wyłączenia czynnych urządzeń spod napięcia uzgodnić z wyprzedzeniem z Kierownikiem Posterunku Energetycznego

Miejsce pracy winno być przygotowane przez brygadę PE

Do odbioru technicznego należy dostarczyć do ENEA Operator Sp. z o.o. / OD5 / R.D. wymagane dokumenty : projekt powykonawczy, wyrys geodezyjny,

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

- przed przystąpieniem do prac istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować przy pomocy przekopów próbnych pod nadzorem właścicieli urządzeń,
- wszelkie prace na skrzyżowaniach projektowanych kabli z istniejącą infrastrukturą podziemną należy wykonać ręcznie,
- po wykonaniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz w myśl obowiązujących przepisów,
- pracę na czynnych urządzeniach energetycznych wykonać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o.,

- na etapie wykonawstwa pracę należy wykonać tak, aby uniknąć zniszczeń i szkód,
- wszystkie elementy konstrukcyjne stalowe powinny być trwale oznaczone znakiem producenta i symbolami przyjętymi w katalogach/albumach,
- konstrukcje stalowe, należy montować do żerdzi za pomocą połączeń śrubowych,
- stosować żerdzi strunobetonowe wirowane o klasie betonu min. C40/50,
- słup w części poniżej gruntu i do 0,3m ponad poziom gruntu zabezpieczyć dodatkowo przez stosowanie bitumicznych powłok ochronnych w właściwościach hydro-izolacyjnych,
- wszystkie konstrukcje stalowe oraz elementy śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe zgodnie z PN-EN ISO 1461:2011
- przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z treścią niniejszego opracowania, oświadczeniami, treścią poszczególnych uzgodnień branżowych .

INWESTOR PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ZADANIA JEST ZOBOWIĄZANY DO ZAWARCIA Z ENEA OPERATOR ORAZ Z ENEA OŚWIETLENIE UMOWY DOTYCZĄCEJ USUNIĘCIA KOLIZJI.

CAŁOŚĆ PRAC WYKONAWCZYCH, NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE ZE STANDARDAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENEA OPERATOR SP. Z O.O. ORAZ ENEA OŚWIETLENIE SP. Z O.O.

III. Część rysunkowa, obliczenia fotometryczne, katalogi

1. Rys. nr 1 - PZT oświetlenia drogowego
2. Rys. nr 1A - PZT słupa elektroenergetycznego linii napowietrznej
3. Rys. nr 2 - schemat ideowy oświetlenia drogowego
4. Rys. nr 3 - schemat szafy SO
5. Rys. nr 4 - schemat ideowy linii napowietrznej
6. Karty katalogowe linii napowietrznej
7. Obliczenia fotometryczne
8. Karty katalogowe słupa oświetlenia drogowego

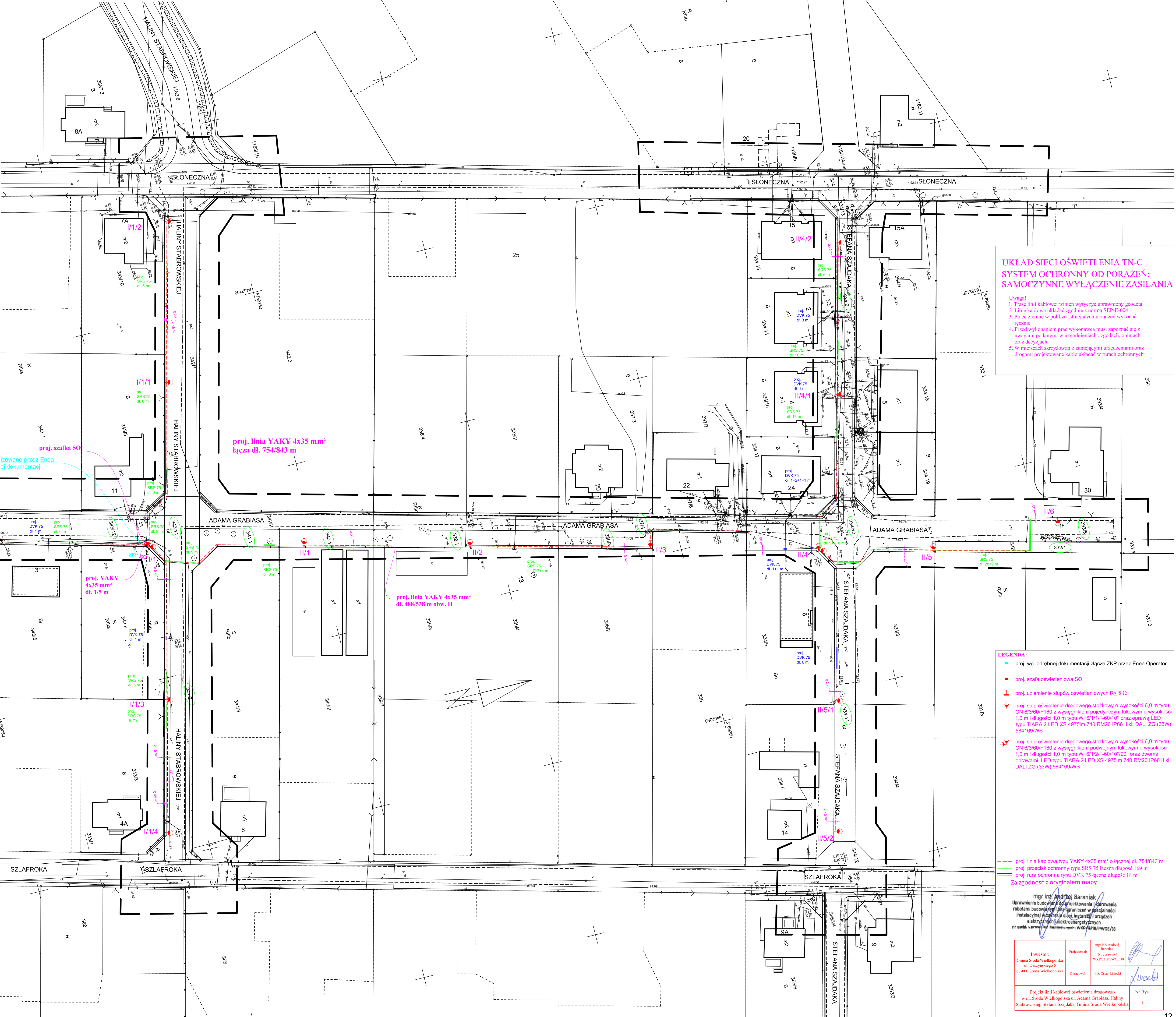
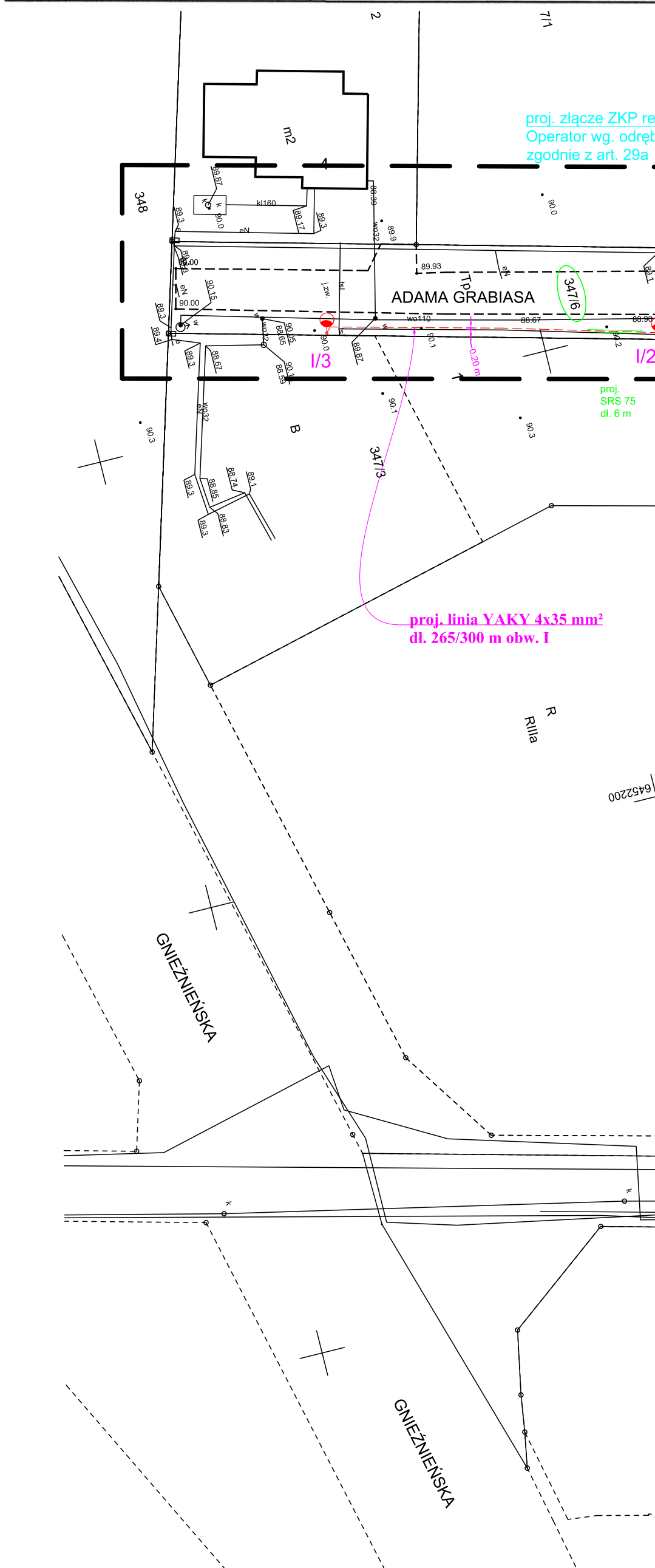
mgr inż. Andrzej Baraniak
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr świad. uprawnień budowlanych: WNP/2218/2016 3/10

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.1584.2024
Nazwa miejscowości	Środa Wielkopolska
Jednostka ewidencyjna	302504_4
Obtępnosc ewidencyjna	302504_4.0004
Obtępnosc ewidencyjna	302504_4.0004
Skala mapy	1:500
Godło mapy	6.173.15.01.3.1 6.173.15.01.3.3
Nazwa układu współrzędnych	2000 strefa 8
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	PL-EVRF2007-NH
Informacje o skutkach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	Nie badano
Data opracowania mapy	05.09.2024r.
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-FOR Jan Foremski 64-080 Kościan, ul. Floriana Marchańskiego 33 NIP 6951051360 REGON 330871950	
GEO-FOR inż. Jan Foremski podpis osoby reprezentującej wykonawcę	
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-FOR Jan Foremski 64-080 Kościan, ul. Floriana Marchańskiego 33 NIP 6951051360 REGON 330871950 imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę	
Grzegorz Rudner Geodeta Uprawnienia Geodetyczne Nr 17260 nr uprawnień i podpis geodety	

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

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

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.1584.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA ŚREDZKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-FOR Jan Foremski
Nr. oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	Protokół Weryfikacji PI 13.09.2024r.
Imię i Nazwisko oraz nr. uprawnień zawodowych kierownika prac	Grzegorz Rudner Nr. uprawnień 17260



UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA TN-C SYSTEM OCHRONNY OD PORAŻEŃ: SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Uwagi!

- Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
- Linie kablowe układać zgodnie z normą SEP-E-004
- Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
- Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, zgodach, opiniach oraz decyzjach
- W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych

LEGENDA:

- proj. wg. odrębnej dokumentacji złącze ZKP przez Enea Operator
- proj. szafa oświetleniowa SO
- proj. uzziemienie słupów oświetleniowych R ≤ 5 Ω
- proj. słup oświetlenia drogowego stożkowy o wysokości 6,0 m typu CN 6/360/F160 z wysięgnikiem pojedynczym łukowym o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m typu W16/1/1-60/10" oraz oprawą LED typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WVS
- proj. słup oświetlenia drogowego stożkowy o wysokości 6,0 m typu CN 6/360/F160 z wysięgnikiem podwójnym łukowym o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m typu W16/1/2/1-60/10" oraz dwoma oprawami LED typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WVS
- proj. linia kablowa typu YAKY 4x35 mm² o łącznej dł. 754/843 m
- proj. przecisk ochronny typu SRS 75 łączna długość 169 m
- proj. rura ochronna typu DVR 75 łączna długość 18 m
- Za zgodność z oryginałem mapy

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi po ograniczeniu w specjaldności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKB/2018/PWCE/78

Investor: Gmina Środa Wielkopolska ul. Daszyńskiego 5 63-000 Środa Wielkopolska	Projektował: mgr inż. Andrzej Baraniak nr uprawnień WKB/2018/PWCE/78	Opracował: inż. Oscar Lisiecki
Projekt linii kablowej oświetlenia drogowego w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka, Gmina Środa Wielkopolska		
Nr Rys. 1		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelarii zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK 6640 1584 2024
Nazwa miejscowości	Środa Wielkopolska
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 302504_4 nazwa Środa Wielkopolska - obręb miejski
Obręb ewidencyjny	identyfikator 302504_4 0004 nazwa Środa Wielkopolska
Skala mapy	1:500
Godło mapy	6 173 15 01 3 1 6 173 15 01 3 3
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości 2000 strefa 6 PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji	---
Informacje o szkodliwościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	Nie badano
Data opracowania mapy	05.09.2024r

Usług Geodezyjno-Kartograficznych "GEO-FOR"
Jan Foremski
64-060 Środa Wielkopolska, ul. Florjána Maruśkiewicza 3
NIP: 990-126-1362 REGON: 14380974956
adres i nazwisko geodety uprawnionego który opracował mapę

GEOBETA

mgr inż. Jan Foremski

Grzegorz Rudner

Geodeta

uprawnienia Geodezyjne Nr 17200

nr uprawnień i podpis geodety

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

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

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej GK.6640.1584.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie STAROSTA ŚREDZKI

Wykonawca prac geodezyjnych Usługi Geodezyjno - Kartograficzne "GEO-FOR" Jan Foremski

Nr. oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji
Protokół Weryfikacji
Nr. P1 z dnia 13.09.2024r.

Imię i Nazwisko oraz nr. uprawnień zawodowych kierownika prac Grzegorz Rudner Nr. uprawnień 17260

istn. słup przelotowy nr II/3 nn 0,4 kV o żerdzi drewnianej w układzie naprzemianległym na granicy działek działkach nr 304 i 334/13, **należy zdemontować.**

ENEA Operator Sp. z o.o.

Uzg. nr: OD5/RD4/1000/2024/5769350

Podpisano podpisem elektronicznym przez osobę posiadającą stosowne umocowanie. Szczegółowe informacje zawarto w sekcji podpisu elektronicznego

proj. słup przelotowy nr II/3 nn 0,4 kV o żerdzi wirowanej typu E 10,5/4,3 w układzie naprzemianległym na granicy działek nr 304 i 334/13.

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18

Za zgodność z oryginałem

Investor: Gmina Środa Wielkopolska, ul. Daszyńskiego 5, 63-000 Środa Wielkopolska

Temat: Przesunięcie słupa w linii napowietrznej nn 0,4 kV

Adres: Środa Wielkopolska ul. Słoneczna, Szajdaka, dz. nr 304,334/13.

Rysunek: Lokalizacja słupa o żerdzi strunobotonowej wirowanej typu E

Data: 09.2024

Faza: PT

Projektował: mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18

Opracował: inż. Oscar Lisiecki

Skala: 1:500

Rys. nr: 1A

LEGENDA:

o proj. słup linii napowietrznej nn 0,4 kV

LEGENDA:



proj. uziemienie słupów oświetleniowych $R \leq 5 \Omega$



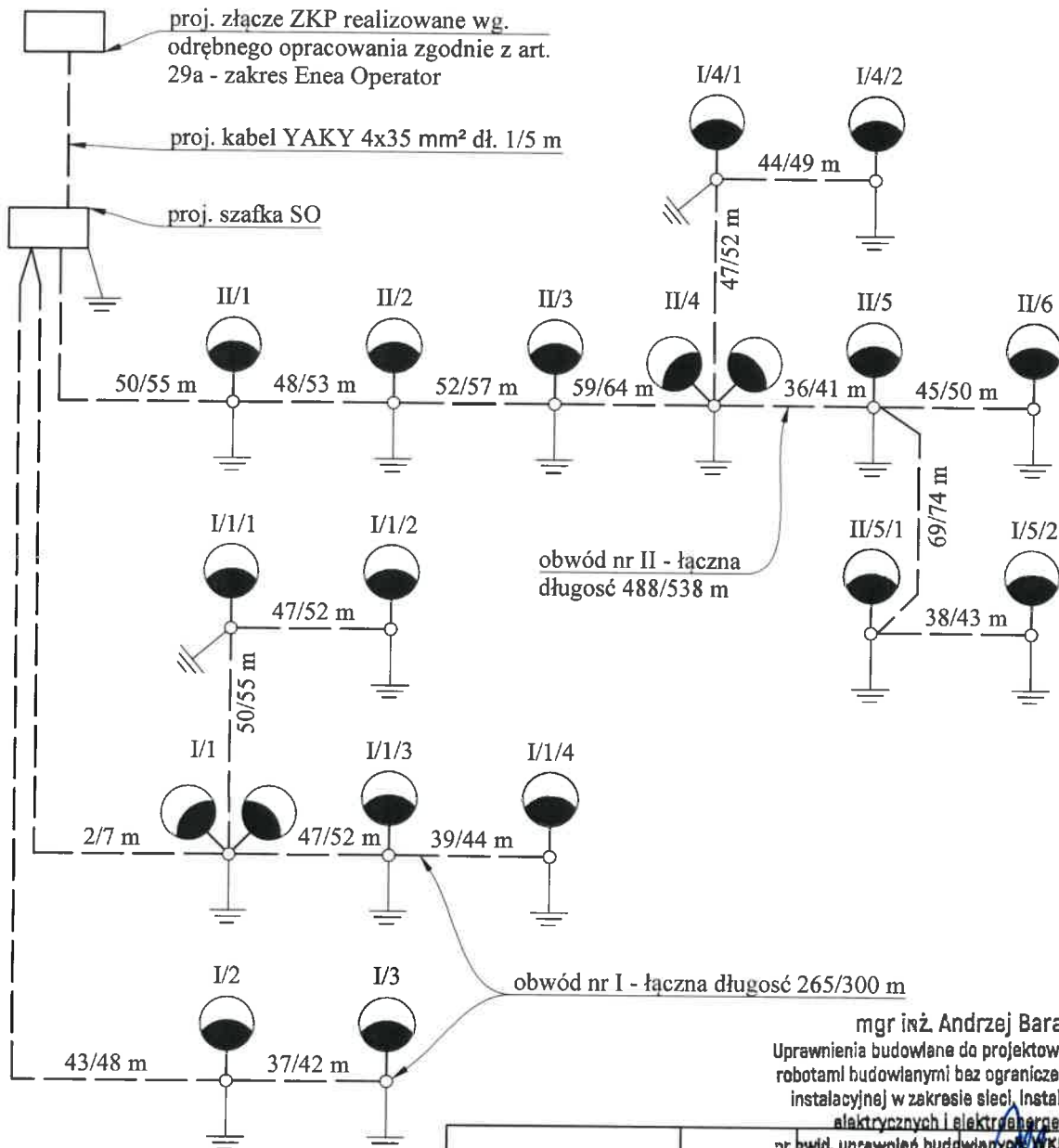
proj. słup oświetlenia drogowego stożkowy o wysokości 6,0 m typu CN 6/3/60/F160 z wysięgnikiem pojedynczym łukowym o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m typu W16/1/1/1-60/10° oraz oprawą LED typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS



proj. słup oświetlenia drogowego stożkowy o wysokości 6,0 m typu CN 6/3/60/F160 z wysięgnikiem podwójnym łukowym o wysokości 1,0 m i długości 1,0 m typu W16/1/2/1-60/10°/90° oraz dwoma oprawami LED typu TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI ZG (33W) 584169/WS



proj. linia kablowa typu YAKY 4x35 mm² o łącznej dł. 754/843 m



mgr inż. Andrzej Baraniak

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

Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18

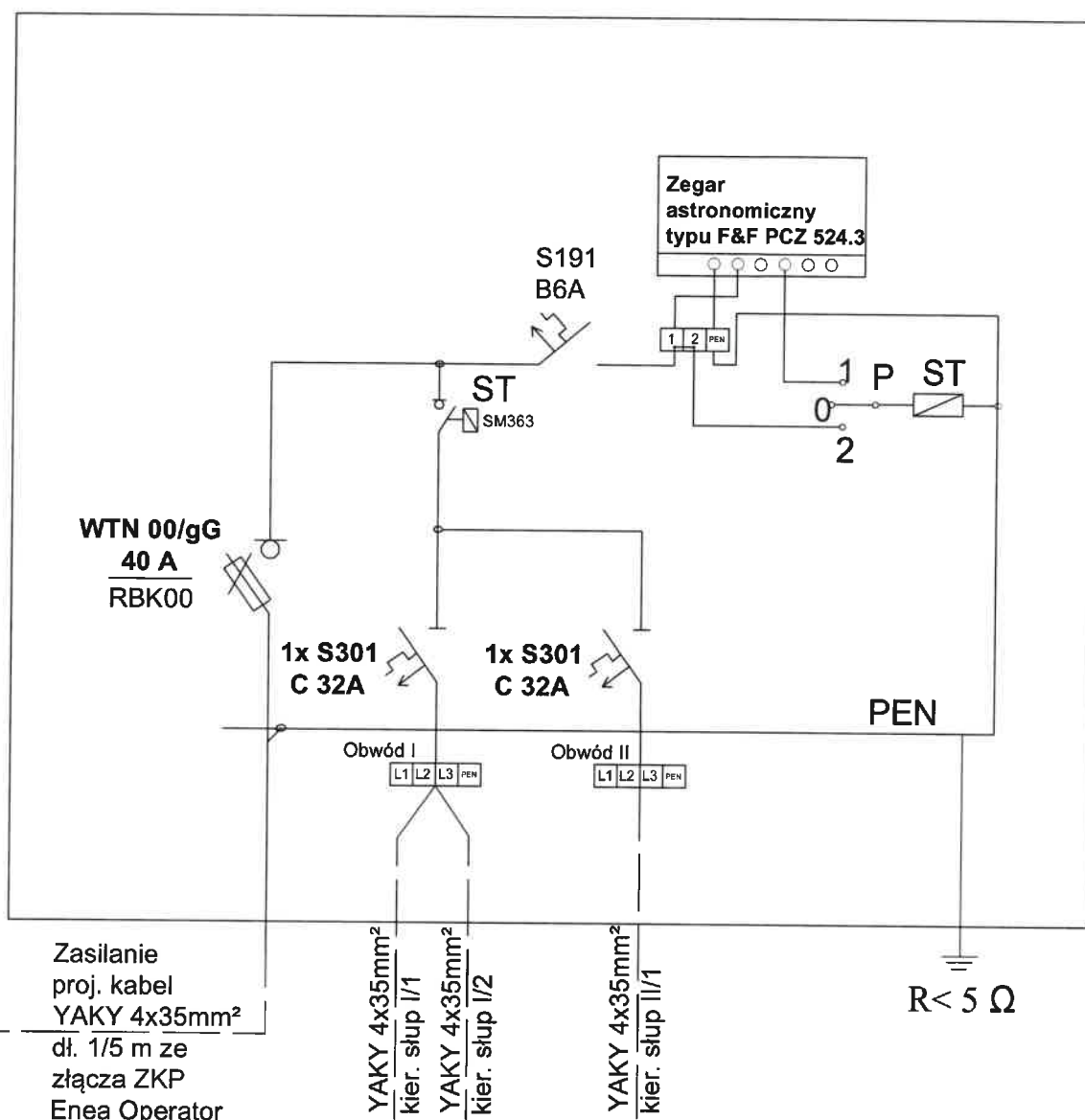
mgr inż. Andrzej Baraniak
Nr uprawnień
WKP/0218/PWOE/18

Opracował: inż. Oscar Lisiecki

UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA TN-C
SYSTEM OCHRONNY OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYKONAĆ ZEROWANIE SŁUPÓW

Inwestor: Gmina Środa Wielkopolska ul. Daszyńskiego 5 63-000 Środa Wielkopolska	Projektował:	mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18	
	Opracował:	inż. Oscar Lisiecki	
Schemat ideowy oświetlenia drogowego w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka, Gmina Środa Wielkopolska			Nr Rys. 2

Schemat proj. szafy SO






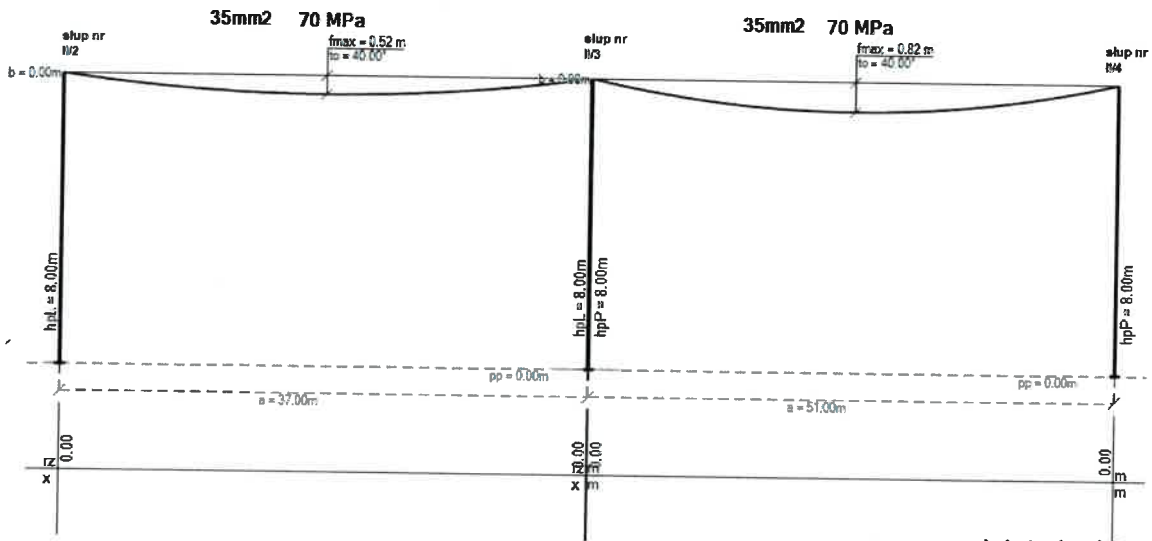
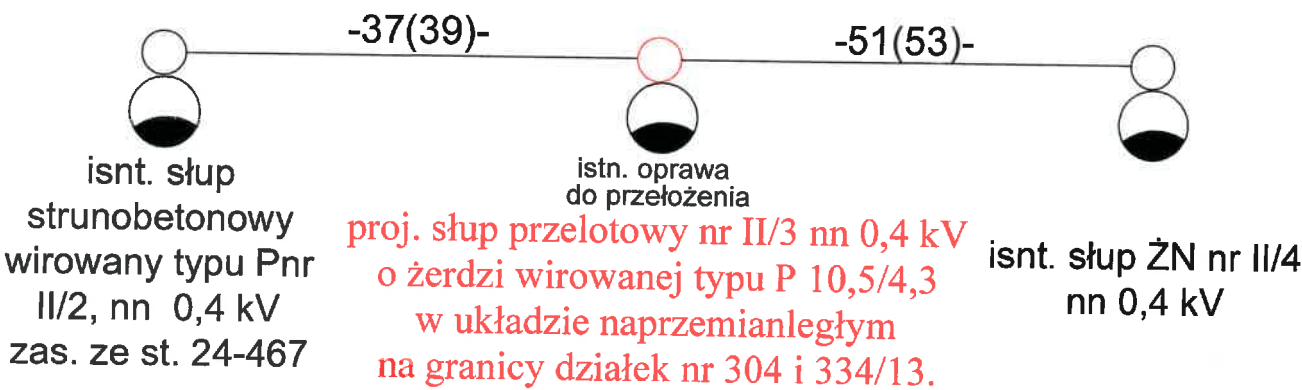
- Obwód roboczy
— Obwód sterowniczy
P Przełącznik grupowy
1. Ster. automatyczne
2. Ster. ręczne

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18


Inwestor: Gmina Środa Wielkopolska ul. Daszyńskiego 5 63-000 Środa Wielkopolska	Projektował:	mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18	
	Opracował:	inż. Oscar Lisiecki	
Schemat szafy SO oświetlenia drogowego w m. Środa Wielkopolska ul. Adama Grabiassa, Haliny Stabrowskiej, Stefana Szajdaka, Gmina Środa Wielkopolska			Nr Rys. 3

LEGENDA:

-  - projektowane stanowisko słupowe
-  - istniejący słup
-  - istniejąca oprawa Enea Oświetlenie

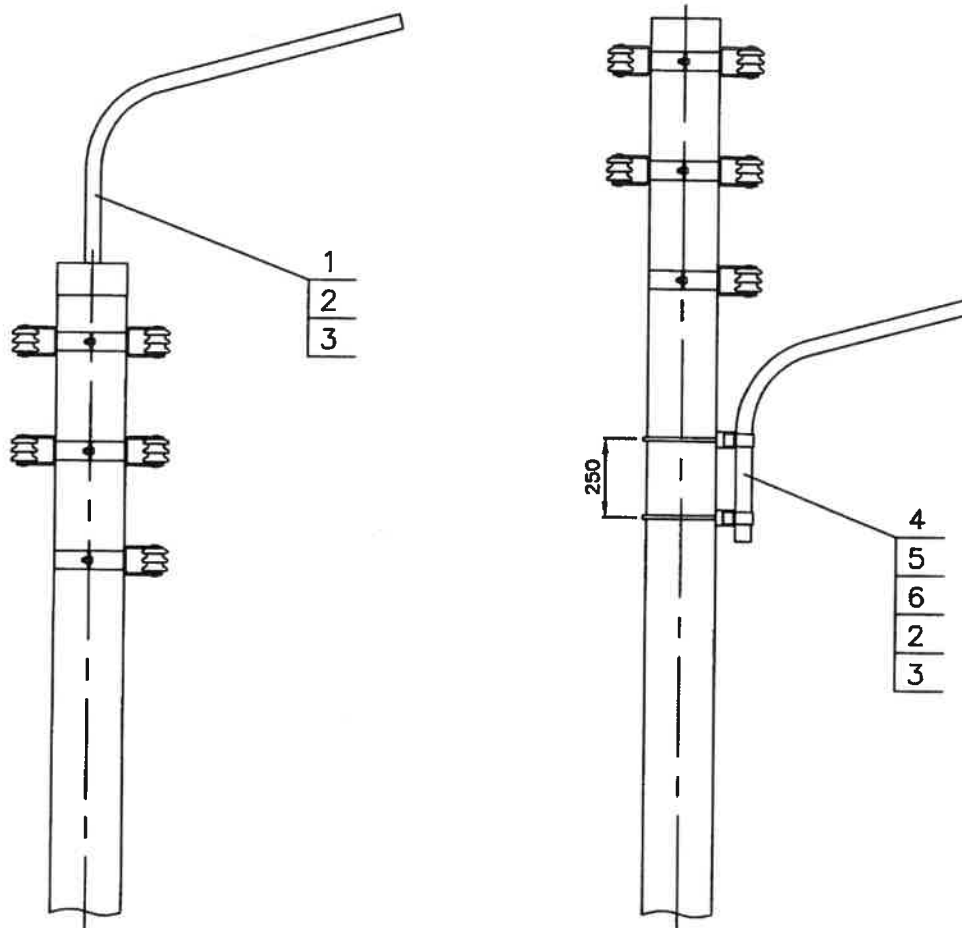


mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr owid. uprawnień budowlanych WKP/0218/PWOE/18

Inwestor: Gmina Środa Wielkopolska ul. Daszyńskiego 5 63-000 Środa Wielkopolska	Projektował:	mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18	
	Opracował:	inż. Oscar Lisiecki	
Schemat ideowy linii napowietrznej w m. Środa Wielkopolska ul. Słoneczna, Szajdaka.			Nr Rys. 4

ENEA Operator Sp. z o.o.
Uzg. nr: OD5/RD4/1000/2024/UD

Podpisano podpisem elektronicznym przez osobę
posiadającą stosowne umocowanie. Szczegółowe
informacje zawarto w sekcji podpisu elektronicznego



6.	Obejma	OB-35/V	2	szt.	C.Z.E. PAS	Dw=218mm
		OB-31/V		szt.	C.Z.E. PAS	Dw=173mm
5.	Konstrukcja	K-0/2/V	2	szt.	C.Z.E. PAS	Dw=218mm
		K-0/1/V		szt.	C.Z.E. PAS	Dw=173mm
4.	Wysięgnik	WO-II	1	szt.	C.Z.E. PAS	1000mm wysięg
		WO-I		szt.	C.Z.E. PAS	385mm wysięg
3.	Zacisk	SLIP 22.127	2	szt.	ENSTO	
2.	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	1	szt.	ENSTO	
1.	Wysięgnik	Wo-5	1	szt.	C.Z.E. PAS	Dw=218mm
		Wo-4		szt.	C.Z.E. PAS	Dw=173mm

OSPRZĘT / KONSTRUKCJE

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
------	------------------	-------	-------	-----------	-------

Mocowanie wysięgników



www.cze-pas.com.pl



Środa Wielkopolska ul. Szajdaka, Grabiasa, Stabrowskiej

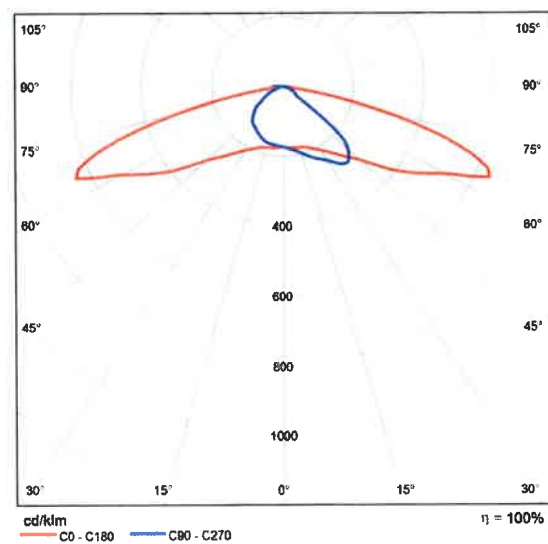
mgr inż. Andrzej Baraniak
Upewnienia budowłana do projektowania i kierowania
robotami budowłanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. upewnienia budowłanych: WKP/0210/5W05/19

Arkusz danych produktu

- TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI (33W)



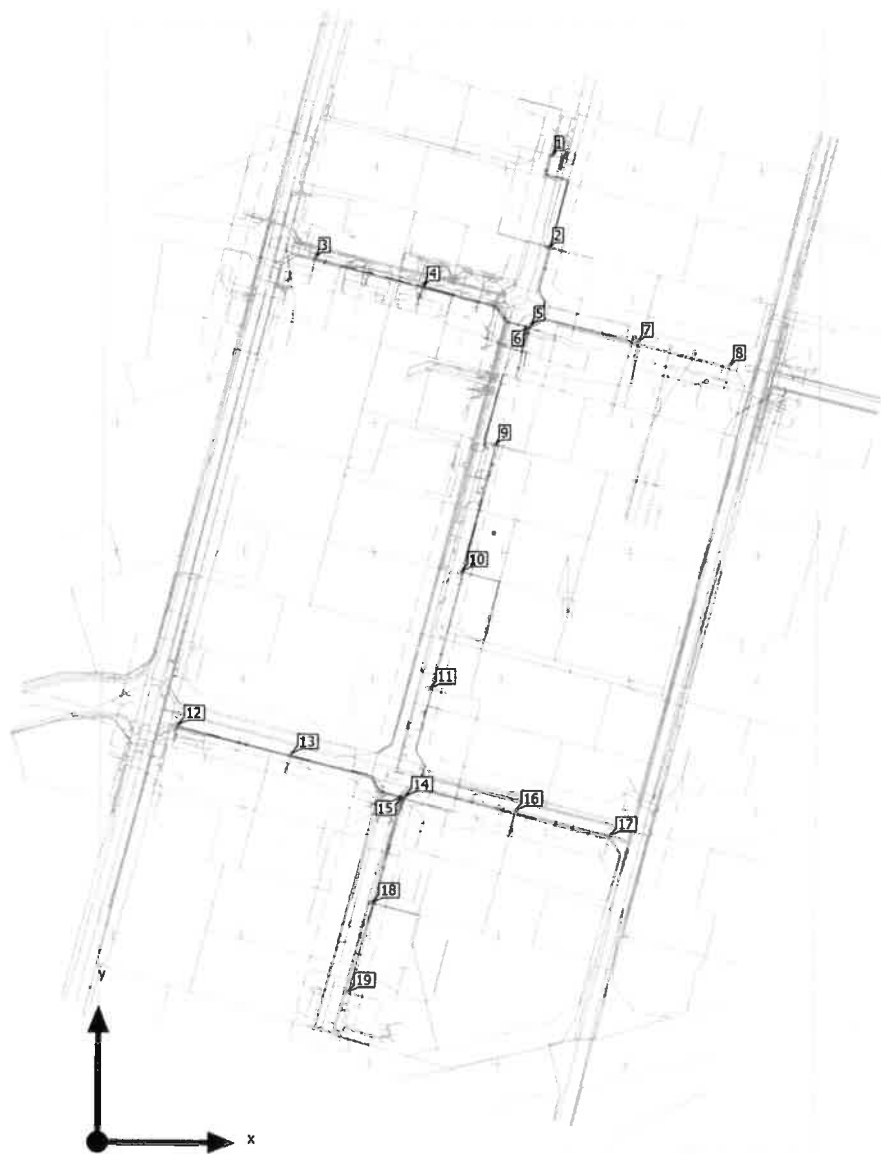
P	33.0 W
Φ_{Lampa}	4975 lm
Φ_{Oprawa}	4975 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	150.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

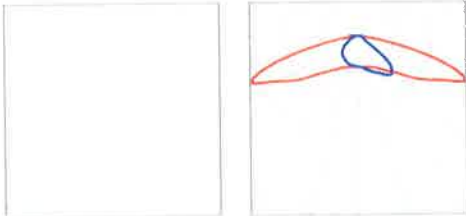
Teren

Plan sytuacyjny oprav



Teren

Plan sytuacyjny opraw



Producent		P	33.0 W
Nazwa artykułu	TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI (33W)	Φ_{Oprawa}	4975 lm
Oprawa	1x LL LED 33W		

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
173.168 m	386.958 m	7.000 m	1
172.045 m	350.934 m	7.000 m	2
81.651 m	346.123 m	7.000 m	3
123.313 m	335.611 m	7.000 m	4
165.254 m	320.101 m	7.000 m	5
164.122 m	319.462 m	7.000 m	6
207.448 m	314.319 m	7.000 m	7
243.358 m	305.258 m	7.000 m	8
151.803 m	273.425 m	7.000 m	9
139.151 m	223.852 m	7.000 m	10
127.547 m	178.369 m	7.000 m	11
29.777 m	163.129 m	7.000 m	12
74.055 m	152.006 m	7.000 m	13

Teren

Plan sytuacyjny oprav

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
118.147 m	136.043 m	7.000 m	14
117.087 m	135.418 m	7.000 m	15
161.283 m	130.288 m	7.000 m	16
197.867 m	121.183 m	7.000 m	17
105.825 m	94.121 m	7.000 m	18
96.675 m	59.164 m	7.000 m	19

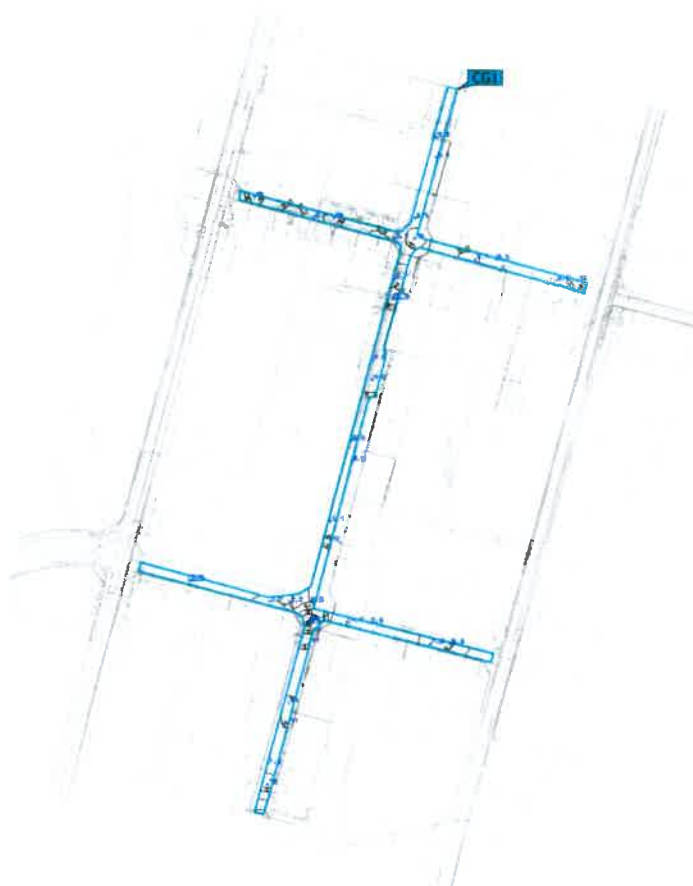
Teren

Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
94525 lm	627.0 W	150.8 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
19			TIARA 2 LED XS 4975lm 740 RM20 IP66 II kl. DALI (33W)	33.0 W	4975 lm	150.8 lm/W

Teren (Scena świetlna 1)
drogi



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
drogi Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	7.66 lx	2.08 lx	21.4 lx	0.27	0.097	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

TIARA 2 LED XS

OGÓLNA KARTA GRUPY PRODUKTÓW



PARAMETRY TECHNICZNE

Stopień szczelności:	IP66
Odporność na uderzenia:	IK09
Moc znamionowa oprawy [W]*:	10.00 - 54.00
Strumień świetlny oprawy [lm]*:	1525 - 8175
Temperatura barwowa [K]:	4000
Wskaźnik oddawania barw (Ra):	> 70
Klasa ochronności:	II
Optyka:	RM7
Sterowanie:	Tak + 5-stopniowa redukcja mocy
Kolor korpusu:	szary
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]:	143.00 - 157.00
Klasa energetyczna:	C
Materiał korpusu:	Aluminium malowane proszkowo
Rodzaj klosza:	transparentny
Materiał klosza:	Szyba hartowana
Materiał optyki:	PMMA
SDCM:	≤ 5

CHARAKTERYSTYKA

TIARA 2 LED XS nowa generacja opraw drogowych LED. Wykorzystuje kierunkowe matryce wielosoczewkowe, wykonane z PMMA, z których każda soczewka posiada taką samą optykę, zapewniając niezmienną charakterystykę świetlną w czasie. Dwukomorowa konstrukcja oprawy utrzymuje szczelność komory optycznej podczas prac montażowych i otwarcia komory elektrycznej. W standardzie, oprawa oferuje beznarzędziowy dostęp do osprzętu elektrycznego przy użyciu pokręć, który, na życzenie i potrzeby ochrony przed wandalizmem lub niekontrolowanym otwarciem, można opcjonalnie trwale zabezpieczyć śrubą lub plombą. Górna część oprawy, posiada dedykowane zawiasy i linkę zabezpieczającą przed upadkiem. Przy użyciu standardowych narzędzi, możliwy jest szybki i wygodny serwis, pozwalający na wymianę dowolnego komponentu bez konieczności demontażu całej oprawy i wykonywania połączeń lutowanych. Korpus i uchwyt wykonany z ciśnieniowego odlew aluminium, malowany proszkowo na kolor szary, charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem szczelności IP66 oraz odpornością na udary mechaniczne IK09.

Standardowe wyposażenie: ergonomiczny system zwieszania modułu świetlnego; zabezpieczenie przeciwko przypadkowemu przegrzaniu się oprawy NTC; w pełni programowalny driver 2 DIM dostępne funkcje utrzymania stałego strumienia świetlnego w czasie CLO i autonomicznej, 5-stopniowej redukcji mocy; filtr zapobiegający kondensacji pary wodnej; zaciski przyłączeniowe; dostęp beznarzędziowy.

Opcje dodatkowe: złącza NEMA, ZHAGA; współpraca z systemami sterowania, czujnik ruchu RCR; zabezpieczenie antywandalowe śrubami/plombą; dodatkowe zabezpieczenie SPI0kV poza zasilaczem, zasilacz on/off bez funkcji redukcji mocy; rozłącznik nożowy odłączający napięcie w razie otwarcia komory elektrycznej; wykonanie z przewodem zakończonym szybkozłączką; malowanie w dowolnym kolorze z palety RAL. Certyfikaty: CE, RoHS, ENEC, ENEC+, Zhaga D4i, Zhaga Book 13, Zhaga Book 15.

ZASTOSOWANIE

Dzięki zastosowaniu dedykowanych optyk możliwe jest oświetlenie obiektów typu: drogi ekspresowe, krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne, miejskie, osiedlowe, oświetlenie obszarowe. Dostępne są również optyki pozwalające doświetlić: przejścia dla pieszych, chodniki i ścieżki rowerowe. Dzięki zastosowaniu dedykowanych optyk możliwe jest oświetlenie obiektów typu: drogi ekspresowe, krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne, miejskie, osiedlowe, oświetlenie obszarowe. Dostępne są również optyki pozwalające doświetlić: przejścia dla pieszych, chodniki i ścieżki rowerowe.

TIARA 2 LED XS

OGÓLNA KARTA GRUPY PRODUKTÓW

DOSTĘPNE WERSJE



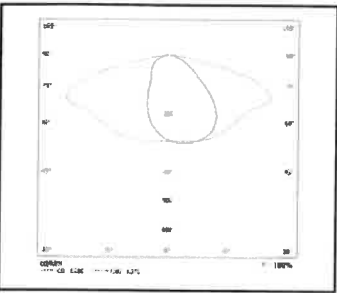
Kliknij w Indeks >>, aby przejść do szczegółowej karty produktu

Moc znamionowa oprawy [W]*	Strumień świetlny oprawy [lm]*	Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	Klasa energetyczna	Temperatura barwowa [K]	Wskaźnik oddawania barw (Ra)	Klasa ochronności	Optyka	DIMM DALI	Indeks
10	1525	153	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584015
12	1800	150	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584022
14	2050	146	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584039
15	2250	150	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584046
16	2450	153	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584053
18	2775	154	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584060
21	3225	154	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584077
23	3600	157	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584084
24	3700	154	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584091
25	3825	153	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584107
26	3975	153	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584114
28	4350	155	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584121
29	4500	155	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584138
30	4600	153	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584145
31	4725	152	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584152
33	5000	152	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584169
34	5150	151	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584176
35	5300	151	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584183
36	5450	151	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584190
37	5600	151	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584206
39	5750	147	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584213
44	6350	144	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584227
47	6725	143	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584231
50	7125	143	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584244
52	7700	148	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584251
54	8175	151	C	4000	> 70	II	RM7		>> 584268

TIARA 2 LED XS

OGÓLNA KARTA GRUPY PRODUKTÓW

ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI



RM7

Data utworzenia karty: 31 lipiec 2024

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2002/95/UE. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową. *Tolerancja parametru wynosi +/- 10%.


















Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego

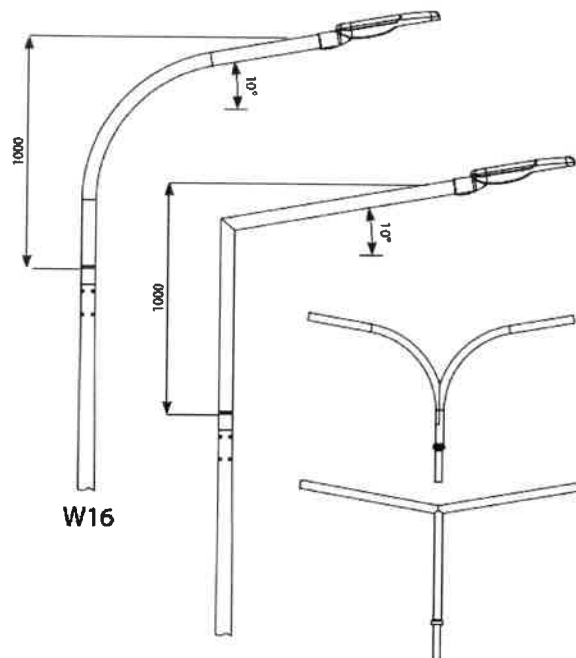


Certyfikat CE - Nr: 43/2024

6÷7m Słupy oświetleniowe / Lighting poles

Typ Type	Przekrój Profile	 [m]	 [mm]	 g/d [mm]	 a x b [mm]	 [mm]	 D	maksymalna powierzchnia wiatrowa [m²] max wind area			 [kg]	 [m]	M [kNm]	T [kN]	 [kg]
								strefa wiatrowa / wind zone							
								 do 300 m n.p.m.	 do 300 m n.p.m.	 do 450 m n.p.m.					
CN 6/2,5/60/F160		6	2,5	60/127	85x400	500	D16/120	0,43	0,25	0,33	30	-	3,95	1,25	40
CN 6/2,5/60/W		6	2,5	60/127	85x400	600	-	0,43	0,25	0,33	30	1	3,95	1,25	46
CN 6/3/60/F160		6	3	60/127	85x400	500	D16/120	0,63	0,39	0,50	40	-	4,83	1,16	47

Brackets / Wysięgniki



W16

W20

Wysięgnik 2-ramienny
Double arm bracket

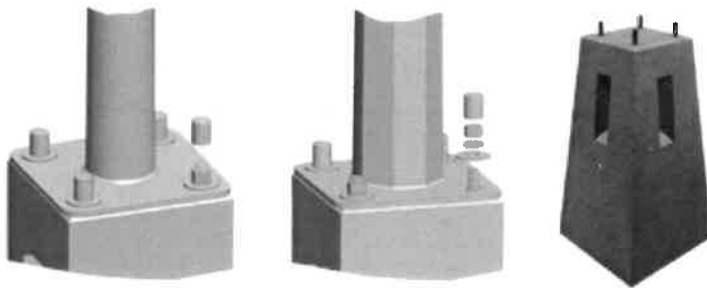
Przykład oznaczenia / Marking example

W20/1/2/1,5-60/10/180

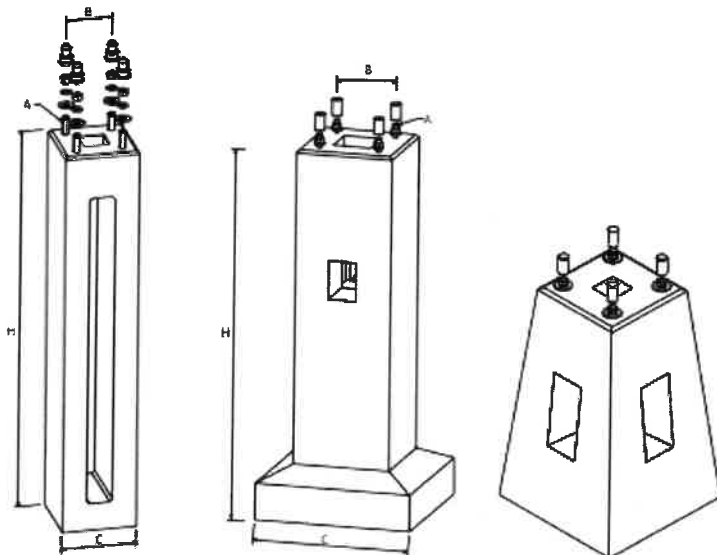
kąt pomiędzy ramionami
średnica górna słupa / top diameter of the pole
wysięg wspornika / bracket length [m]
ilość ramion / number of arms
wysokość wysięgnika / bracket height [m]
typ wysięgnika / bracket type

Typ wysięgnika Bracket type	Maksymalna ilość ramion Maximum number of arms		W		h _p		Ø 60
	Ø 60 / Ø 76 / Ø 89	Ø 89 Ø 103	0,5-2 m	0,2 m	1 m	2 m	
W16	1-4	4	✓		✓	✓	✓
W20	1-4	6	✓	✓	✓	✓	✓

1



Montaż słupa do fundamentu / Pole mounting on the foundation



Fundamenty Foundations

Fundament Foundation	A	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Waga fundamentu Weight of the foundation [kg]
D16/100	4xM20	160	260	1000	127
D16/120	4xM20	160	260	1200	149
D16/140	4xM20	160	260	1400	172
D16/160	4xM20	160	260	1600	196
D22/150	4xM24	220	340	1500	274
D22/180	4xM24	220	340	1800	325
F100	4xM20	190	290	1000	130
B120	4xM24	250	350	1200	270
B150	4xM24	250	350	1500	270
B200	4xM24	250	400	2000	570
F1	4xM27	300	800	1650	900
F2	4xM33	300	850	1700	1150
F5	4xM33	300	900	1500	1900
F5/K-300	4xM33	300	900	1500	1000
F5/K-400	4xM33	400	900	1500	1000
F5/1	4xM33	400	900	2000	1900
F5/1-16	4xM33	400	1050	2500	2700
F5/1-18	4xM33	400	1050	2750	2950
F275/75/50	4xM39	500	1100	2750	3850