

CZĘŚĆ OPISOWA

do Projektu technicznego dla inwestycji pn.:

„Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1113R w m. Cygany w zakresie budowy bezpiecznych przejść dla pieszych”

Adres inwestycji:

Miejscowość: **Cygany , gm. Nowa Dęba – działki nr ewid.: 99/1, 1340 powiat Tarnobrzeski.**

Inwestor: **Zarząd Powiatu Tarnobrzskiego, ul. 1 Maja 4, 39-400 Tarnobrzeg**

1. PRZEZNACZENIE I PARAMETRY OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii kablowej oświetlenia przejścia dla pieszych w miejscowości Cygany przy drodze nr 1113R. Projekt przedstawia sposób realizacji oświetlenia i obejmuje swym zakresem posadowienie dwóch słupów aluminiowych o wysokości 5m (wraz z wysięgnikiem – min. 3m tak aby oprawa znajdowała się nad jezdnią – założenie zarządu powiatu), ułożenie kabla w ziemi nN oraz montaż opraw oświetleniowych na projektowanych słupach wraz ze znakiem aktywnym D-6 i akumulatorem w celu ciągłej pracy przejścia w razie zaniku napięcia.

2. CHARAKTERYSTYKA PARAMETRÓW OBIEKTU

- a) zapotrzebowanie energii elektrycznej – moc przyłączeniowa P = moc istniejąca
- b) zapotrzebowanie ciepła - nie wymaga
- c) zapotrzebowanie wody – nie wymaga
- d) zapotrzebowanie gazu – nie wymaga
- e) właściwości cieplne przegród – nie dotyczy

Linia kablowa – Kabel energetyczny o żyłach aluminiowych w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce polwinitowej. (YAKXS 4x25mm²)

- Słupy oświetleniowe – aluminiowe wraz z wysięgnikami $H= 5m$

- Bednarka stalowa ocynkowana (FeZn 4x25mm²)

3. UKŁAD KABLOWYCH LINII ZASILAJĄCYCH

W chwili obecnej w miejscowości Cygany w części zasilanej ze stacji 15/0,4 kV CYGANY 1 istnieje oświetlenie uliczne. Dla oświetlenia wyznaczonej części drogi należy dobudować linie oświetleniową kablową. W istniejącej sieci nN występują przewody AL 4x50+25 mm². Aby wykonać oświetlenie drogi projektuje się :

- Posadowienie 2 szt. słupów aluminiowych wraz z wysięgnikami na fundamentach betonowych prefabrykowanych.
- Dobudowanie linii nN zasilanej ze stacji trafo 15/0,4 kV CYGANY 1, ułożenie kabla w ziemi typu YAKXS 4x25 mm² od ist. słupa nr 11 do projektowanego słupa S1 o długości – 10/17m, następnie od słupa S1 do projektowanego słupa S2 o długości – 18/24m.
- Montaż opraw oświetleniowych asymetrycznych na słupach wraz z znakiem aktywnym „D-6”.
- Montaż akumulatorów podtrzymujących zasilanie w skrzyni ochronnej.

4. DOBÓR I MONTAŻ OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA

Jako słup oświetleniowy (latarnie) zastosować słupy aluminiowe wraz z wysięgnikami o wysokości punktu świetlnego 5m. Na wysięgnikach montować oprawy oświetleniowe LED asymetryczne dedykowane na przejścia dla pieszych o mocy 50W o barwie światła 4000-5000K wraz ze znakiem pionowym D-6 aktywny na tle „FLUO”. Jako rezerwowe zasilanie zastosować akumulatory podtrzymujące w razie zaniku napięcia min. 2x150 Ah 12V w pełni uszczelnione umieszczone w skrzyni z materiału PVC, ułożonej pod ziemią, hermetycznej, antywłamaniowej wyłożonej wkładkami termicznymi.

Do połączenia kabli w słupach zastosować złącza bezpiecznikowe izolowane IZK.

Do zasilania opraw i znaków wciągnąć do słupów kable YKY 3x1,5mm².

Projektowane latarnie oznaczyć tabliczką „WO” (własność odbiorcy). Numerację latarni oraz tabliczki zamontować zgodnie z planem zachowując ciągłość numeracji oświetlenia ulicznego.

Parametry techniczne oprawy oświetlenia:

Moc lampy LED: 50W DC asymetryczna dedykowana na przejście dla pieszych

Skuteczność świetlna LED: 138-160 lm/W

Żywotność: > 100,000 Godzin

Stopień ochrony: IP66 / IP67

Strumień świetlny LED: > 6 800 lm (za szkłem – po stratach)

Strumień świetlny LED: > 7 940 lm (przed szkłem)

Temperatura pracy: -40°C ~ 60°C

Odporność na uderzenia: IK 09

Parametry techniczne D-6 z czujnikiem ruchu aktywującym:

Napięcie zasilania 12V / 24V DC

Pobór mocy max. 3W

Szczelność IP67 od lica znaku

Pulsator LED 2 x ø100 mm lub 2 x ø200 mm

MAX jasność pojedynczego punktu 32000 mcd

Kąt rozsyłu światła 15° lub 30°

Folia II generacji

Tło FLUO Kolor Żółty

Wymiary 900 x 1100 mm

Mocowanie Słupek stalowy ø 76 mm

Parametry techniczne akumulatorów:

Napięcie: 12V

Pojemność: min. 150Ah x 2

(bateria żelowa w pełni uszczelniona, posiadająca pełny głęboki cykl, bez obsługowa, > 2200cykli)

Przechowywanie w skrzyni baterii z materiału PVC, ułożonej pod ziemią, hermetycznej, antywłamaniowej wyłożonej wkładkami termicznymi

Projektowane oświetlenie pozostaje na majątku odbiorcy.

5. POMIAR ENERGII

Pomiar energii odbywać się będzie w istniejącej szafie oświetleniowej zlokalizowanej przy stacji trafo CYGANY 1 z której będzie zasilane. Układ pomiarowy istniejący oraz zabezpieczenie przed licznikowe o wartości BiWts 35A – pozostaje bez zmian, zabezpieczenie obwodów BiWts 35A - istniejące.

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, jako system ochrony od porażeń elektrycznych dla powyższych odbiorników elektroenergetycznych projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C/TN-C-S. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń elektrycznych przez wykonanie pomiarów, potwierdzonych odpowiednio sporządzonym protokołem. Koniecznie należy wykonać sieć uziemiającą z bednarki FeZn 25x4 mm wyprowadzoną wszystkich części przewodzących prąd (konstrukcje wsporcze, słupy, metalowe elementy itp.) należy podłączyć do sieci uziemiającej bezpośrednio lub za pomocą linki min. LgY 10 mm².

7. UWAGI KOŃCOWE

Przed rozpoczęciem prac uzyskać uzgodnienie. Prace związane z rozbudową istniejącej linii nN wymagają polecenia na pracę – urządzenie czynne

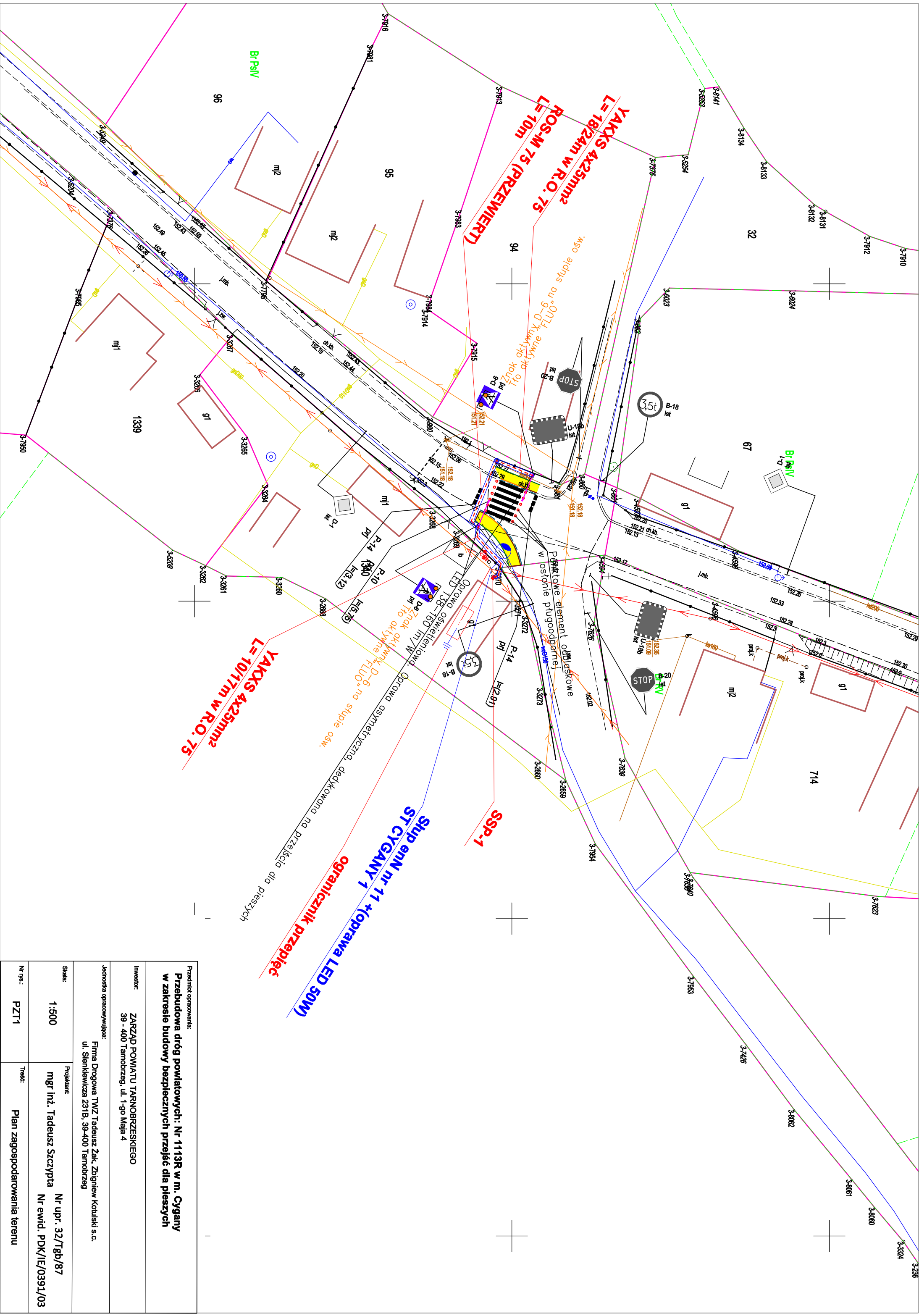
- Uwzględnić zalecenia i uwagi Zespołu Koordynacyjnego Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
- Wszystkie instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i Polskimi Normami oraz z zachowaniem zasad P.POŻ. i BHP
- Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i sztuką budowlaną, (przyjęty przez wykonawcę niniejszy projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robot z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione)
- Zachować wymagania określone w warunkach technicznych przyłączenia
- Wykonać geodezyjne wytyczenie trasy z zaznaczeniem kolizji z uzbrojeniem podziemnym i posadowienia latarni, a także inwentaryzację wybudowanych urządzeń energetycznych.

- Wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia - dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej,
- W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną „WO”
- Wysięgniki opraw oznakować dwoma pasami żółtymi (jeżeli inwestor wymaga).
- Wybudowane urządzenia pozostają na majątku inwestora – odbiorcy.

Podane ewentualne nazwy własne producentów zastosowano w celu określenia parametrów materiałów i urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych - o cechach technicznych, jakościowych lub funkcjonalnych odpowiadających (równoważnych lub wyższych) cechom technicznym, jakościowym lub funkcjonalnym wskazanym w opisie przedmiotu lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

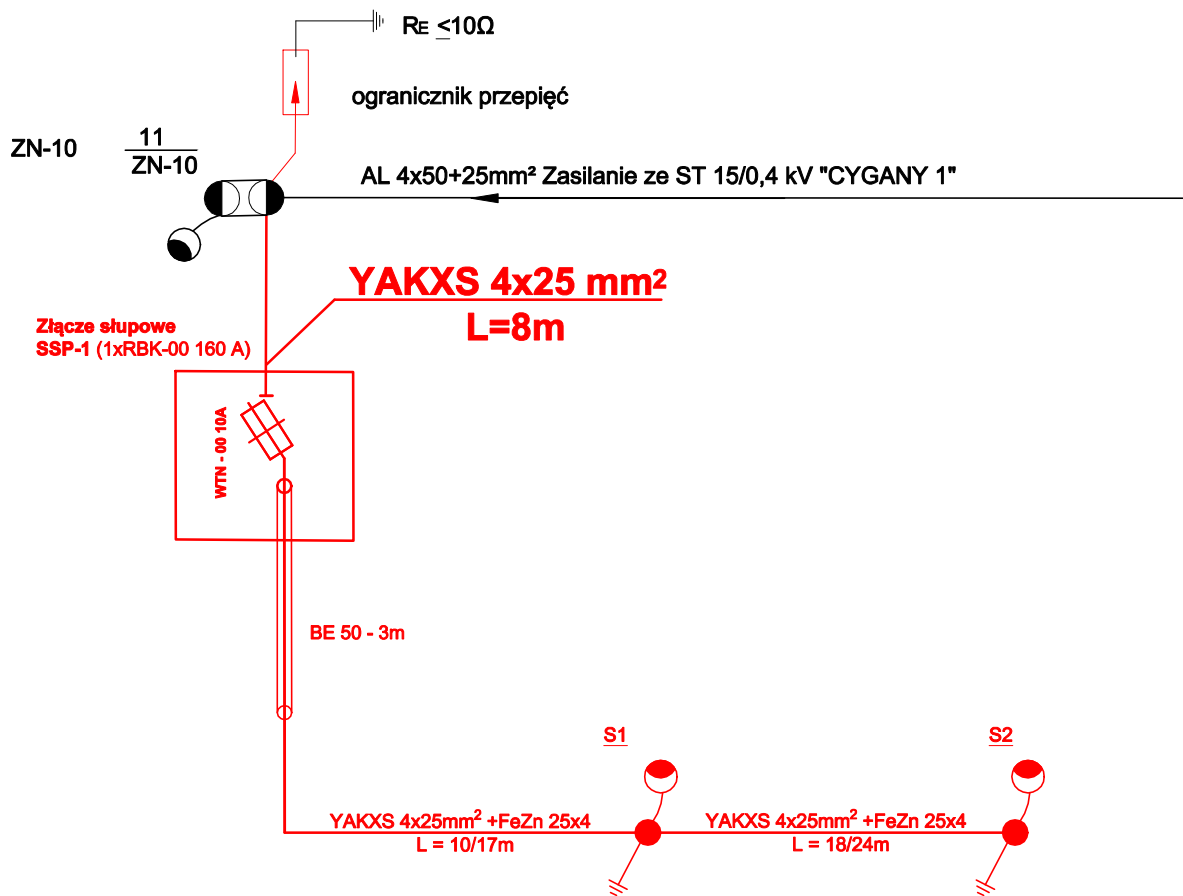
WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Nazwa materiału	jedn.	Ilość
1. Kabel YAKXS 4x25mm ² (słup)	m	8
2. Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	41
3. Słup oświetleniowy aluminiowy - 5m	szt	2
4. Wysięgnik jednoramienny prosty – min. 3m	szt	2
5. Oprawa oświetleniowa LED 50W (asymetryczna)	kpl	2
6. Znak aktywny „D-6” z akumulatorem podtrzymania	kpl	2
7. Fundament betonowy prefabrykowany	szt	2
8. Złącza IZK (złącza kablowe do słupa)	kpl	2
9. Zacisk odgałęźny AL 16-70	szt	2
10. Złącze słupowe SSP-1 (1xRBK-00)	szt	1
11. Wkładka bezpiecznikowa WTN-00 gG 10A	szt	1
12. Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 4A	szt	4
13. Przewód YKY 3x1,5 mm ²	m	24
14. Opaski kablowe	szt	8
15. Uchwyt do rury Ø50 na słup typu ZN	szt	3
16. Uchwyt do kabla Ø25 na słup typu ZN	szt	4
17. Rura osłonowa RODK 50 mm	m	2
18. Rura osłonowa RODK 75 mm	m	18
19. Rura osłonowa ROS-M 75 mm	m	10
20. Rura osłonowa BE 50 mm	m	3
21. Bednarka FeZn 25x4	m	30



Przedmiot opracowania: Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1113R w m. Cygany w zakresie budowy bezpiecznych przejść dla pieszych	
Investor: ZARZĄD POWIATU TARNOBRESKIEGO 39 - 400 Tarnobrzeg, ul. 1-go Maja 4	
Jednostka opracowywująca: Firma Drogowa TWZ Tadeusz Żak, Zbigniew Kotulski s.c. ul. Sienkiewicza 231B, 39-400 Tarnobrzeg	
Skala: 1:500	Projektant: mgr inż. Tadeusz Szczypa Nr upr. 32/Tgb/87 Nr ewid. PDK/IE/0391/03
Nr rys.: PZT 1	Treść: Plan zagospodarowania terenu

Σ Kabel oświetleniowy - YAKXS 4x25 mm² L =28/41m



Projektowany słup oświetlenia ulicznego aluminiowy 5m na fundamencie betonowym wraz z wysięgnikiem (min. 3m) i oprawą LED 50W asymetryczną dedykowaną na przejścia dla pieszych, oraz znak D-6 wraz z akumulatorami umieszczonymi w ziemi w skrzyni ochronnej.

Inwestor: ZARZĄD POWIATU TARNOBRZESKIEGO 39 - 400 Tarnobrzeg, ul. 1-go Maja 4				
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1113R w m. Cygany w zakresie budowy bezpiecznych przejść dla pieszych			Skala: —	
Tytuł: Schemat budowy oświetlenia przejścia dla pieszych			Firma Drogowa TWZ Tadeusz Żak, Zbigniew Kotulski s.c. ul. Sienkiewicza 231B, 39-400 Tarnobrzeg	
Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Nr rysunku:
mgr inż. Tadeusz Szczypa	Nr upr. 32/Tgb/87 Nr ewid. PDK/1E/0391/03		10.2025	PZT 2

Mielec, 02-10-2025 r.
25-F2/S/03706.

Załącznik nr 1 do umowy nr 25-F2/UP/03706 o przyłączenie do sieci.

POWIAT TARNOBRZESKI
Tarnobrzeg
ul. 1 Maja 4
39-400 Tarnobrzeg

**Warunki przyłączenia nr 25-F2/WP/03706 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie przejścia dla pieszych
Lokalizacja: gmina Nowa Dęba, miejscowość Cygany, nr dz. 99/1

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 02-10-2025, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 11/I - istn. obwód ośw. ulicznego podwieszony na linii nN . Stacja zasilająca S8-72 Cygany 1.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **[19] zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od nr 11/I linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy .**
- 3 Moc przyłączeniowa: **10,00 kW (moc istn. 10,00 kW – PPE 590543550200613778) – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **W nawiązaniu do słupa nr 11/I wyprowadzić kabel YAKXS o przekroju wynikłym z obliczeń, poprzez dwa słupy oświetlenia przejścia dla pieszych.**
 - 5.2 **Zastosować zabezpieczenie dodatkowe na istniejącym słupie o wartości wg obliczeń - w miejscu nawiązania do istniejącej sieci nN.**
 - 5.3 **Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 **Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **istn. skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 **Układy: pomiarowy i sterujący istn. trójfazowy w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

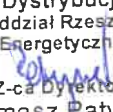
15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy słupy oznaczać dwoma pasami o szerokości i w odstępie 10 cm w kolorze żółtym malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych na wysokości 0,7 m od podłoża. Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:
Wiesław Mroczek



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Tomasz Patynek