

Biuro Projektów Dróg i Mostów „PRODiM”

Andrzej Szewczyk

ul. Garbarska 5, 67-100 Nowa Sól

NIP 925-156-64-65

Tel. 068-387-55-13

Kom. 601-96-80-88

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BUDOWY DOŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH DLA ZADANIA PN.
„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ROZBUDOWY DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 287 OD KM 41+144 DO KM 42+438 W M. DROŻKÓW W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA”

BRANŻA: ELEKTRYCZNA – Budowa 3-ech linii oświetlenia przejść dla pieszych

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W ZIELONEJ GÓRZE
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 32
65-042 ZIELONA GÓRA

UMOWA: ZDW-ZG-III D/135/12 z dnia 15.06.2012 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA: CZĘŚĆ OPISOWA + CZĘŚĆ RYSUNKOWA

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data Podpis	Nr egzemplarza
Projektant:	mgr inż. Marek Meissner	upr. proj. nr 67/87/ZG specj. inst.-elektr.	01.2013 r.	1

Nowa Sól, styczeń 2013 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. Część opisowa (P-1).....

- ENEA Operator Sp. z o.o., Oddział Dystrybucji Zielona Góra, Rejon Dystrybucji Żary warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: OD4/ZR5/244/2012, z dn. 26.06.2012 r.,
- Opis techniczny

II. Część opisowa (P-2).....

- ENEA Operator Sp. z o.o., Oddział Dystrybucji Zielona Góra, Rejon Dystrybucji Żary warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: OD4/ZR5/243/2012, z dn. 26.06.2012 r.,
- Opis techniczny

III. Część opisowa (P-3).....

- ENEA Operator Sp. z o.o., Oddział Dystrybucji Zielona Góra, Rejon Dystrybucji Żary warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: OD4/ZR5/242/2012, z dn. 26.06.2012 r.,
- Opis techniczny

IV. Część rysunkowa

- Rys. nr 1 – Plan orientacyjny – skala 1:25 000...
- Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny – skala 1:500.....

CZĘŚĆ OPISOWA

(P-1)

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze
ulica Aleja Niepodległości nr 32
65-042 Zielona Góra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie przejścia dla pieszych (droga wojewódzka nr 287) w m. Drożków, gm. Żary dz. nr 164/3
warunki dotyczą przyłączenia docelowego projektowanego oświetlenia przejścia dla pieszych
z mocą przyłączeniową 2 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

linia napowietrzna nn 0,4kV zasilana ze stacji transformatorowej S-8245 Drożków kier. Jasień

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. – wykona RD Żary

-nie wymaga zmian (rozbudowy sieci),

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

-na istniejącym słupie energetycznym nn nr 245/II/5 zabudować złącze typu KH-00,

-przeprowadzić wymagane próby, sprawdzenia oraz odbiory,

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe przewodów na wyjściu od zabezpieczenia w złączu KH-00 zabudowanym na słupie nn nr 245/II/5 w kierunku instalacji Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

należy przewidzieć bezpośredni 1-fazowy, 1-taryfowy układ pomiarowo-rozliczeniowy

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe instalacji Klienta-max.1x10A zabudowane w złączu kablowo-pomiarowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

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

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

a) zasilanie ze stacji transformatorowej S-8245 Drożków kier. Jasień

Niezbędne dane oraz informacje do obliczeń projektowych dotyczące parametrów sieci, tj. wielkości transformatora, zabezpieczenia obwodu oraz długości i typu przewodów ENEA Operator do uzyskania w Rejonie Dystrybucji Żary-Sekcja Majątku Sieciowego

IX. 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

X. UWAGI DODATKOWE

- 1.Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- 2.Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

3. 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.
4. 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 odchyłań 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.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

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

Rozdzielnik:
Sekcja ZR, a/a

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Żary
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Krzysztof Pejaś

(podpis osoby upoważnionej)

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kablowego przyłącza energetycznego niskiego napięcia 0,4 kV oraz zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-1) w miejscowości Drożków dz. nr 164/3 gm. Żary.

2 . Podstawa opracowania

- * Zlecenie inwestora
- * Warunki przyłączenia nr OD-4/ZR5/244/2012.
- * Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- * Inwentaryzacja w terenie
- * Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania :

- wykonanie kablowego przyłącza energetycznego 0,4 kV.
- zasilanie kablowe słupów oświetleniowych.
- montaż wolnostojącej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej
- zabudowa słupów oświetleniowych SAL-65

4. Charakterystyka elektroenergetyczna.

- | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| * moc max. przyłącza zasilania docelowego | 2 kW |
| * dopuszczalny procentowy spadek napięcia | $du\% = 5\%$ |
| * obliczeniowy | $\cos \varphi = 0,93$ |
| * transformator w stacji | 250 kV·A |
| * bezpieczniki obwodu zasilającego | 1 x 10 A |
| * linia kablowa YKY 4 x 10 mm ² długość | 10 mb |
| * linia kablowa YKY 4 x 6 mm ² długość | 5 mb |

5. Linia kablowa

Zgodnie z wydanymi przez RD Żary Warunkami Przyłączenia i zapotrzebowaniem odbiorcy należy zbudować szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą.

Szafkę zasilić z projektowanego według odrębnego opracowania złącza kablowego KH-00.

Od złącza KH-00 zabudowanego na istniejącym słupie energetycznym nr 245/II/5 do projektowanej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej należy ułożyć projektowany kabel YKY 4 x 10 mm² L=10m.

Z projektowanej szafki ułożyć oddzielny niezależny obwód kablowy YKY 4 x 6 mm² do zasilania słupa (lampy) oświetlenia przejścia dla pieszych. Kable układać na głębokości 0,7 m mierząc od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabli. W przypadku gruntu piaszczystego kable należy układać faliście bezpośrednio na dnie wykopu.

W innych przypadkach gdy dno wykopu jest kamieniste lub istniejące zanieczyszczenia ziemi w postaci ostrego żwiru, gysu i inne mogące uszkodzić izolację kabli należy wykonać 10 cm podsypkę pod kabel z żółtego piasku, następnie ułożyć kable i zasypać je 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie rozciągnąć na całej długości trasy kabla folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 25 cm i grubości co najmniej 0,5 mm a wykop zasypać pozostałym gruntem. W ziemi kabel należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki informacyjne umieszczone co 10 m wzdłuż trasy kabla, po obu stronach przepustów, na zapasach kabla oraz przed złączem bezpiecznikowym, których treść wcześniej uzgodnić w RD Wolsztyn. Przy słupach oświetleniowych, przed szafką oraz przed złączem kablowym należy pozostawić zapas kabla dł.0,5 m. W przypadku kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy nałożyć na projektowany kabel przepusty ochronne PCV typu DVK ϕ 50.

6. Szafka licznikowa bezpiecznikowo-sterownicza

Szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą typu ZKP-1 wykonaną z tworzywa sztucznego należy usytuować bezpośrednio przy słupie energetycznym. Szafkę należy usytuować drzwiczkami od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania drzwiczek.

W szafce znajdować się będzie układ pomiarowy komplet zabezpieczeń oraz sterowanie projektowanym oświetleniem.

Szynę PEN w szafce należy uziemić a wartość rezystancji nie może być większa od $R \leq 30\Omega$ zgodnie z przepisami gdzie wypadkowa rezystancji uziemienia sieci w układzie TN znajdujących się na obszarze koła o średnicy 200 m zakreślonego dokoła projektowanego uziemienia.

Uziom szafki można wykonać z taśmy ocynkowanej Fe/Zn 20x4 ułożonej w rowie kablowym w odległości 15cm od kabla, lub stosując typowe prety uziomowe typu Galmar.

Taśmę uziemiającą należy łączyć przez spawanie a miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją.

7. Słup oświetleniowy

Dla potrzeb oświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano wolnostojący słup oświetleniowy firmy Rosa typu SAL-65 anodowany z pojedynczym wysięgnikiem WR-4/1 o kącie 0°(fundament B-60).

Na wysięgniku w celu oświetlenia przejścia dla pieszych zamontować należy oprawę oświetleniową (Lunoida lub równoważną) ze źródłem światła MH-100W. Projektowany słupy oświetleniowy Rosa typu SAL-65 montować zgodnie z planem sytuacyjnym drzwiczkami tabliczki bezpiecznikowej od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania tych tabliczek.

Oprawę łączyć z linią kablową za pomocą złączek kablowych typu IZK przewodem YDY 3 x 2,5mm².

Na zabezpieczenie oprawy w słupie oświetleniowym zaprojektowano wkładkę topikową 1x 6 A.

Dokładne stanowiska słupów powinien wskazać geodeta uprawniony.

8. Ochrona od porażenia

a) Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie :

- a) izolacja robocza przewodów i kabli.
- b) obudowa i zamknięcie złącza

b) Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana będzie przez :

- a) samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
- b) wyłączniki różnicowo-prądowe 0,03A

9. Uwagi końcowe .

Trasa kabla podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne.

Wykopy pod kabel w związku z uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić do :

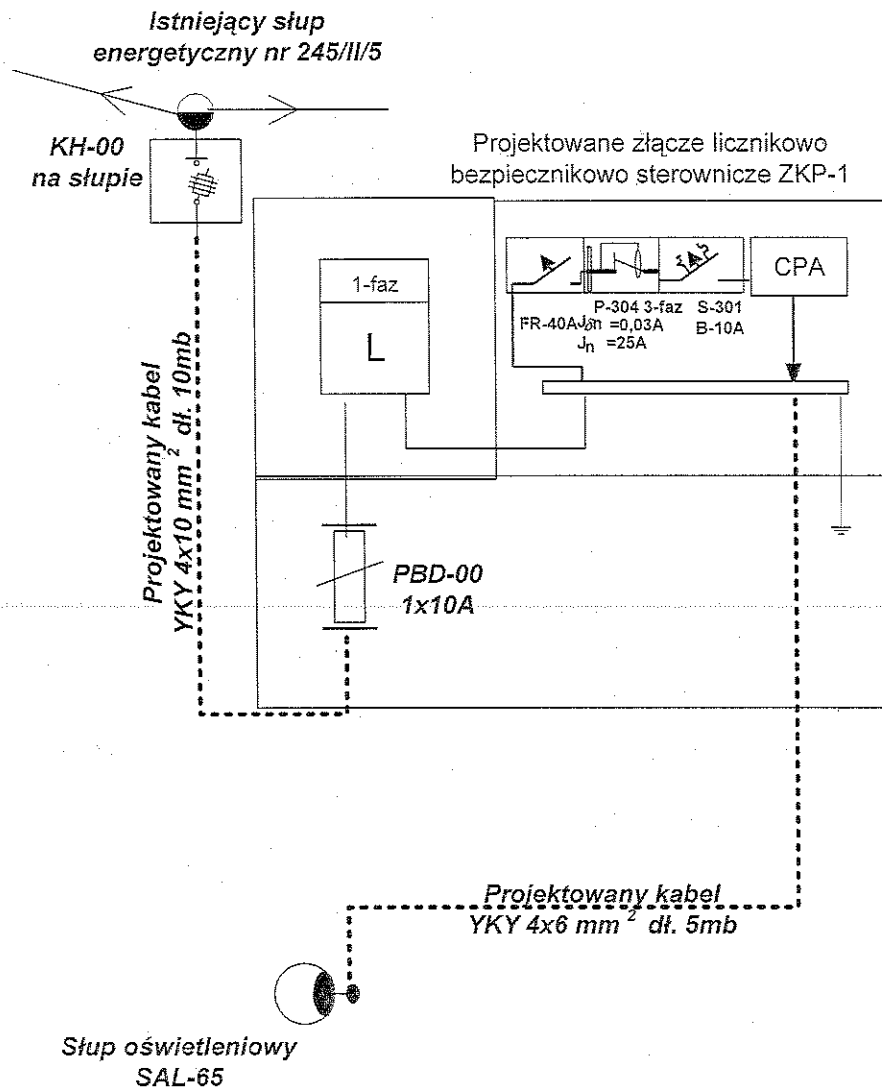
- Inspektora nadzoru w celu odbioru sposobu jakości ułożenia i oznaczenia linii kablowej oraz porównania jej trasy z projektem budowlanym na którym należy nanieść namiary kabla od punktów stałych.
- Pracowni Geodezyjnej w celu inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla

"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych Drozków dz. nr 164/3 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Opis prac projektowych
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

Zestawienie materiałów niezbędnych do wykonania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-1) w miejscowości Drożków dz. nr 164/3:

Lp.	Material	Jed. miary	Ilość
1	Kabel YKY 4 x 10mm ²	m.	10
2	Szafka (FR-40A, P-302 -0,03A, S-301-B-10A , CPA)	szt.	1
3	Kabel YKY 4x6mm ²	m.	5
4	Wkładka topikowa WTN-00 10A	szt.	1
5	Rura osłonowa DVK Ø 50	m	2
6	Kabel YDY 3x2,5mm ²	m	7
7	Folia ostrzegawcza niebieska 0,5mm	m.	10
8	Słup SAL-65 + fundament B-60	szt.	1
9	Wysięgnik WR-4/1	szt.	1
10	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn	m.	5
11	Oprawa Lunoida MH-100W (lub równoważna)	szt.	1
12	Uziom pionowy Galmar (3 x 1,5m)	kpl.	1

Schemat zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-1)
w miejscowości Drożków dz. nr 164/3 gm. Żary



"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr 1	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych Drożków dz. nr 164/3 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Schemat zasilania
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

CZĘŚĆ OPISOWA

(P-2)

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze
ulica Aleja Niepodległości nr 32
65-042 Zielona Góra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie przejścia dla pieszych (droga wojewódzka nr 287) w m. Drożków, gm. Żary dz. nr 164/1
warunki dotyczą przyłączenia docelowego projektowanego oświetlenia przejścia dla pieszych
z mocą przyłączeniową 2 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

linia napowietrzna nn 0,4kV zasilana ze stacji transformatorowej S-8088 Drożków k/Klubu

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. – wykona RD Żary

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

-nie wymaga zmian (rozbudowy sieci),

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

-na istniejącym słupie energetycznym nn nr 088/2/7 zabudować złącze typu KH-00,
-przeprowadzić wymagane próby, sprawdzenia oraz odbiory,

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego – wykona Klient

-dla potrzeb zabudowy układu pomiarowego 1-fazowego, 1-taryfowego należy przygotować złącze
kablowo-pomiarowe, które zabudować zgodnie z opracowaniem projektowym;

-wnioskowane oświetlenie przejścia dla pieszych należy "podłączyć" z w/w złącza kablowo-pomiarowego
przewodem dostosowanym do zapotrzebowanej mocy - zgodnie z opracowanym projektem technicznym
branży elektrycznej;

-instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe przewodów na wyjściu od zabezpieczenia w złączu KH-00 zabudowanym na słupie nn nr
088/2/7 w kierunku instalacji Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

należy przewidzieć bezpośredni 1-fazowy, 1-taryfowy układ pomiarowo-rozliczeniowy

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe instalacji Klienta-max.1x10A zabudowane w złączu kablowo-pomiarowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

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

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

a) zasilanie ze stacji transformatorowej S-8088 Drożków k/Klubu

Niezbędne dane oraz informacje do obliczeń projektowych dotyczące parametrów sieci, tj. wielkości
transformatora, zabezpieczenia obwodu oraz długości i typu przewodów ENEA Operator do uzyskania w
Rejonie Dystrybucji Żary-Sekcja Majątku Sieciowego

IX. 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

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. 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.
4. 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 odchylenia 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.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

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

Rozdzielnik:
Sekcja ZR, a/a

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Łódź
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Krzysztof Pełtę
(podpis osoby upoważnionej)

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kablowego przyłącza energetycznego niskiego napięcia 0,4 kV oraz zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-2) w miejscowości Drożków dz. nr 164/1 gm. Żary.

2 . Podstawa opracowania

- * Zlecenie inwestora
- * Warunki przyłączenia nr OD-4/ZR5/243/2012.
- * Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- * Inwentaryzacja w terenie
- * Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania :

- wykonanie kablowego przyłącza energetycznego 0,4 kV.
- zasilanie kablowe słupów oświetleniowych.
- montaż wolnostojącej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej
- zabudowa słupów oświetleniowych SAL-65

4. Charakterystyka elektroenergetyczna.

- | | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| * moc max. przyłącza zasilania docelowego | 2 kW |
| * dopuszczalny procentowy spadek napięcia obliczeniowy | $du\% = 5\%$ |
| * transformator w stacji | $\cos \varphi = 0,93$ |
| * bezpieczniki obwodu zasilającego | 160 kV·A |
| * linia kablowa YKY 4 x 10 mm ² długość | 1 x 10 A |
| * linia kablowa YKY 4 x 6 mm ² długość | 10 mb |
| | 3 mb |

5. Linia kablowa

Zgodnie z wydanymi przez RD Żary Warunkami Przyłączenia i zapotrzebowaniem odbiorcy należy zbudować szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą.

Szafkę zasilic z projektowanego według odrębnego opracowania złącza kablowego KH-00.

Od złącza KH-00 zabudowanego na istniejącym słupie energetycznym nr 088/2/7 do projektowanej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej należy ułożyć projektowany kabel YKY 4 x 10 mm² L=10m.

Z projektowanej szafki ułożyć oddzielny niezależny obwód kablowy YKY 4 x 6 mm² L=3m do zasilania słupa (lampy) oświetlenia przejścia dla pieszych.

Kable układać na głębokości 0,7 m mierząc od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabli. W przypadku gruntu piaszczystego kable należy układać faliście bezpośrednio na dnie wykopu.

W innych przypadkach gdy dno wykopu jest kamieniste lub istniejące zanieczyszczenia ziemi w postaci ostrego żwiru, gysu i inne mogące uszkodzić izolację kabli należy wykonać 10 cm podsypkę pod kabel z żółtego piasku, następnie ułożyć kable i zasypać je 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie rozciągnąć na całej długości trasy kabla folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 25 cm i grubości co najmniej 0,5 mm a wykop zasypać pozostałym gruntem. W ziemi kabel należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki informacyjne umieszczone co 10 m wzdłuż trasy kabla, po obu stronach przepustów, na zapasach kabla oraz przed złączem bezpiecznikowym, których treść wcześniej uzgodnić w RD Wolsztyn. Przy słupach oświetleniowych, przed szafką oraz przed złączem kablowym należy pozostawić zapas kabla dł.0,5 m. W przypadku kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy nałożyć na projektowany kabel przepusty ochronne PCV typu DVK ϕ 50.

6. Szafka licznikowa bezpiecznikowo-sterownicza

Szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą typu ZKP-1 wykonaną z tworzywa sztucznego należy usytuować bezpośrednio przy słupie energetycznym. Szafkę należy usytuować drzwiczkami od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania drzwiczek.

W szafce znajdować się będzie układ pomiarowy komplet zabezpieczeń oraz sterowanie projektowanym oświetleniem.

Szynę PEN w szafce należy uziemić a wartość rezystancji nie może być większa od $R \leq 30\Omega$ zgodnie z przepisami gdzie wypadkowa rezystancji uziemienia sieci w układzie TN znajdujących się na obszarze koła o średnicy 200 m zakreślonego dookoła projektowanego uziemienia.

Uziom szafki można wykonać z taśmy ocynkowanej Fe/Zn 20x4 ułożonej w rowie kablowym w odległości 15cm od kabla, lub stosując typowe pręty uziomowe typu Galmar.

Taśmę uziemiającą należy łączyć przez spawanie a miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją.

7. Słup oświetleniowy

Dla potrzeb oświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano wolnostojący słup oświetleniowy firmy Rosa typu SAL-65 anodowany z pojedynczym wysięgnikiem WR-4/1 o kącie 0°(fundament B-60).

Na wysięgniku w celu oświetlenia przejścia dla pieszych zamontować należy oprawę oświetleniową (Lunoida lub równoważną) ze źródłem światła MH-100W. Projektowany słupy oświetleniowy Rosa typu SAL-65 montować zgodnie z planem sytuacyjnym drzwiczkami tabliczki bezpiecznikowej od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania tych tabliczek.

Oprawę łączyć z linią kablową za pomocą złączek kablowych typu IZK przewodem YDY 3 x 2,5mm².

Na zabezpieczenie oprawy w słupie oświetleniowym zaprojektowano wkładkę topikową 1x 6 A.

Dokładne stanowiska słupów powinien wskazać geodeta uprawniony.

8. Ochrona od porażen

a) Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie :

- a) izolacja robocza przewodów i kabli.
- b) obudowa i zamknięcie złącza

b) Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana będzie przez :

- a) samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
- b) wyłączniki różnicowo-prądowe 0,03A

9. Uwagi końcowe .

Trasa kabla podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne.

Wykopy pod kabel w związku z uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić do :

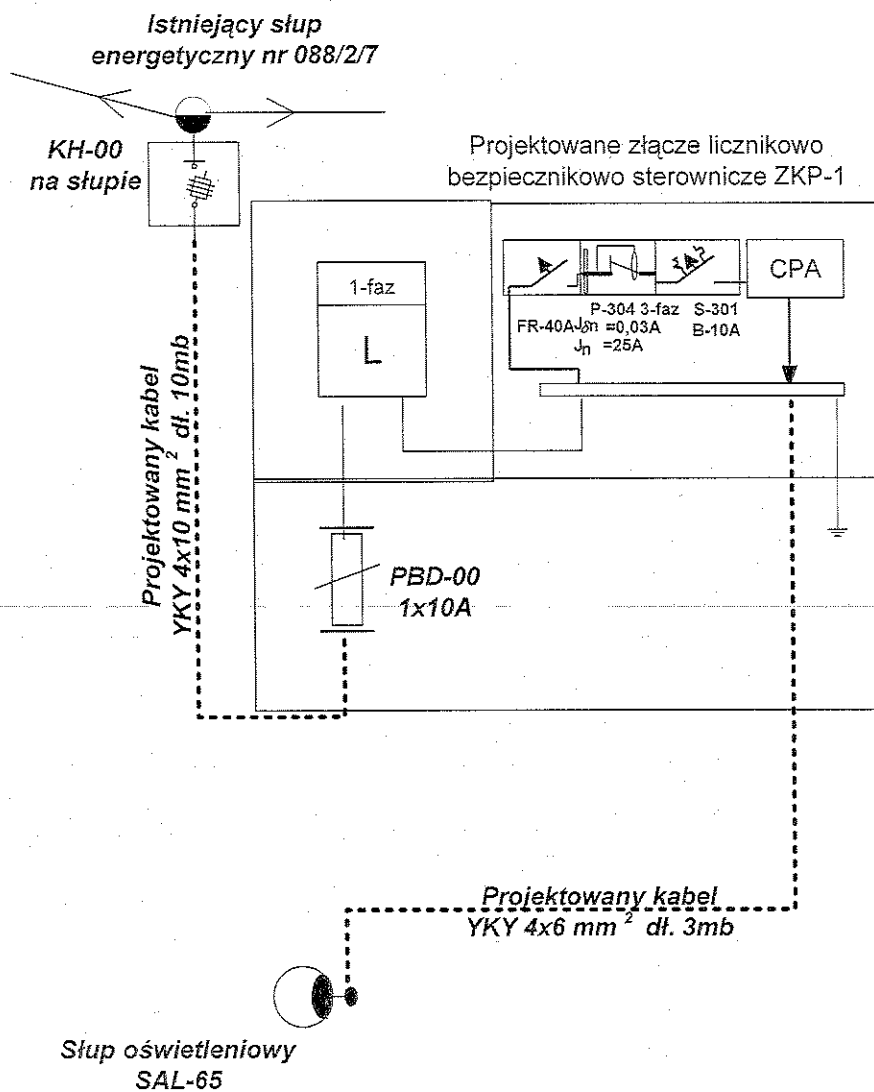
- Inspektora nadzoru w celu odbioru sposobu jakości ułożenia i oznaczenia linii kablowej oraz porównania jej trasy z projektem budowlanym na którym należy nanieść namiary kabla od punktów stałych.
- Pracowni Geodezyjnej w celu inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla

"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych (P-2) Drozków dz. nr 164/1 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Opis prac projektowych
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

Zestawienie materiałów niezbędnych do wykonania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-2) w miejscowości Drożków dz. nr 164/1:

Lp.	Material	Jed. miary	Ilość
1	Kabel YKY 4 x 10mm ²	m.	10
2	Szafka (FR-40A, P-302 -0,03A, S-301-B-10A , CPA)	szt.	1
3	Kabel YKY 4x6mm ²	m.	3
4	Wkładka topikowa WTN-00 10A	szt.	1
5	Rura osłonowa DVK Ø 50	m	2
6	Kabel YDY 3x2,5mm ²	m	7
7	Folia ostrzegawcza niebieska 0,5mm	m.	10
8	Słup SAL-65 + fundament B-60	szt.	1
9	Wysięgnik WR-4/1	szt.	1
10	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn	m.	5
11	Oprawa Lunoida MH-100W (lub równoważna)	szt.	1
12	Uziom pionowy Galmar (3 x 1,5m)	kpl.	1

Schemat zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-2)
w miejscowości Drożków dz. nr 164/1 gm. Żary



"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr 1	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych (P-2) Drożków dz. nr 164/1 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Schemat zasilania
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

CZĘŚĆ OPISOWA

(P-3)

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze
ulica Aleja Niepodległości nr 32
65-042 Zielona Góra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie przejścia dla pieszych (droga wojewódzka nr 287) w m. Drożków, gm. Żary dz. nr 164/2
warunki dotyczą przyłączenia docelowego projektowanego oświetlenia przejścia dla pieszych
z mocą przyłączeniową 2 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

linia napowietrzna nn 0,4kV zasilana ze stacji transformatorowej S-8245 Drożków kier. Jasień

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. – wykona RD Żary

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

-nie wymaga zmian (rozbudowy sieci),

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

-na istniejącym słupie energetycznym nn nr 245/1/5 zabudować złącze typu KH-00,

-przeprowadzić wymagane próby, sprawdzenia oraz odbiory,

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego – wykona Klient

-dla potrzeb zabudowy układu pomiarowego 1-fazowego, 1-taryfowego należy przygotować złącze
kablowo-pomiarowe, które zabudować zgodnie z opracowaniem projektowym;

-wnioskowane oświetlenie przejścia dla pieszych należy "podłączyć" z w/w złącza kablowo-pomiarowego
przewodem dostosowanym do zapotrzebowanej mocy - zgodnie z opracowanym projektem technicznym branży
elektrycznej;

-instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe przewodów na wyjściu od zabezpieczenia w złączu KH-00 zabudowanym na słupie nn nr
245/1/5 w kierunku instalacji Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

należy przewidzieć bezpośredni 1-fazowy, 1-taryfowy układ pomiarowo-rozliczeniowy

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe instalacji Klienta-max. 1x10A zabudowane w złączu kablowo-pomiarowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

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

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

a) zasilanie ze stacji transformatorowej S-8245 Drożków kier. Jasień

Niezbędne dane oraz informacje do obliczeń projektowych dotyczące parametrów sieci, tj. wielkości
transformatora, zabezpieczenia obwodu oraz długości i typu przewodów ENEA Operator do uzyskania w Rejonie
Dystrybucji Żary-Sekcja Majątku Sieciowego

IX. 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

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalacje wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. 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.
4. 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 odchylenia 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.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

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

Rozdzielnik:
Sekcja ZR, a/a

ENEA Operator Sp. z o.o.
Region Dystrybucji Zachód
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik
Krzysztof Pająk
(podpis osoby upoważnionej)

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kablowego przyłącza energetycznego niskiego napięcia 0,4 kV oraz zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-3) w miejscowości Drożków dz. nr 164/2 gm. Żary.

2 . Podstawa opracowania

- * Zlecenie inwestora
- * Warunki przyłączenia nr OD-4/ZR5/242/2012.
- * Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- * Inwentaryzacja w terenie
- * Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania :

- wykonanie kablowego przyłącza energetycznego 0,4 kV.
- zasilanie kablowe słupów oświetleniowych.
- montaż wolnostojącej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej
- zabudowa słupów oświetleniowych SAL-65

4. Charakterystyka elektroenergetyczna.

- | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| * moc max. przyłącza zasilania docelowego | 2 kW |
| * dopuszczalny procentowy spadek napięcia | $du\% = 5\%$ |
| * obliczeniowy | $\cos \varphi = 0,93$ |
| * transformator w stacji | 250 kV·A |
| * bezpieczniki obwodu zasilającego | 1 x 10 A |
| * linia kablowa YKY 4 x 10 mm ² długość | 10 mb |
| * linia kablowa YKY 4 x 6 mm ² długość | 7 mb |

5. Linia kablowa

Zgodnie z wydanymi przez RD Żary Warunkami Przyłączenia i zapotrzebowaniem odbiorcy należy zabudować szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą.

Szafkę zasilić z projektowanego według odrębnego opracowania złącza kablowego KH-00.

Od złącza KH-00 zabudowanego na istniejącym słupie energetycznym nr 245/1/5 do projektowanej szafki licznikowo bezpiecznikowo sterowniczej należy ułożyć projektowany kabel YKY 4 x 10 mm² L=10m.

Z projektowanej szafki ułożyć oddzielny niezależny obwód kablowy YKY 4 x 6 mm² L=7m do zasilania słupa (lampy) oświetlenia przejścia dla pieszych.

Kable układać na głębokości 0,7 m mierząc od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabli. W przypadku gruntu piaszczystego kable należy układać faliście bezpośrednio na dnie wykopu.

W innych przypadkach gdy dno wykopu jest kamieniste lub istniejące zanieczyszczenia ziemi w postaci ostrego żwiru, gysu i inne mogące uszkodzić izolację kabli należy wykonać 10 cm podsypkę pod kabel z żółtego piasku, następnie ułożyć kable i zasypać je 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie rozciągnąć na całej długości trasy kabla folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 25 cm i grubości co najmniej 0,5 mm a wykop zasypać pozostałym gruntem. W ziemi kabel należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki informacyjne umieszczone co 10 m wzdłuż trasy kabla, po obu stronach przepustów, na zapasach kabla oraz przed złączem bezpiecznikowym, których treść wcześniej uzgodnić w RD Wolsztyn. Przy słupach oświetleniowych, przed szafką oraz przed złączem kablowym należy pozostawić zapas kabla dł.0,5 m. W przypadku kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy nałożyć na projektowany kabel przepusty ochronne PCV typu DVK ϕ 50.

6. Szafka licznikowa bezpiecznikowo-sterownicza

Szafkę licznikowo bezpiecznikowo sterowniczą typu ZKP-1 wykonaną z tworzywa sztucznego należy usytuować bezpośrednio przy słupie energetycznym. Szafkę należy usytuować drzwiczkami od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania drzwiczek.

W szafce znajdować się będzie układ pomiarowy komplet zabezpieczeń oraz sterowanie projektowanym oświetleniem.

Szynę PEN w szafce należy uziemić a wartość rezystancji nie może być większa od $R \leq 30\Omega$ zgodnie z przepisami gdzie wypadkowa rezystancji uziemienia sieci w układzie TN znajdujących się na obszarze koła o średnicy 200 m zakreślonego dokoła projektowanego uziemienia.

Uziom szafki można wykonać z taśmy ocynkowanej Fe/Zn 20x4 ułożonej w rowie kablowym w odległości 15cm od kabla, lub stosując typowe pręty uziomowe typu Galmar.

Taśmę uziemiającą należy łączyć przez spawanie a miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją.

7. Słup oświetleniowy

Dla potrzeb oświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano wolnostojący słup oświetleniowy firmy Rosa typu SAL-65 anodowany z pojedynczym wysięgnikiem WR-4/1 o kącie 0°(fundament B-60).

Na wysięgniku w celu oświetlenia przejścia dla pieszych zamontować należy oprawę oświetleniową (Lunoida lub równoważną) ze źródłem światła MH-100W.

Projektowany słup oświetleniowy Rosa typu SAL-65 montować zgodnie z planem sytuacyjnym drzwiczkami tabliczki bezpiecznikowej od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania tych tabliczek.

Oprawę łączyć z linią kablową za pomocą złączek kablowych typu IZK przewodem YDY 3 x 2,5mm².

Na zabezpieczenie oprawy w słupie oświetleniowym zaprojektowano wkładkę topikową 1x 6 A.

Dokładne stanowiska słupów powinien wskazać geodeta uprawniony.

8. Ochrona od porażen

a) Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie :

- a) izolacja robocza przewodów i kabli.
- b) obudowa i zamknięcie złącza

b) Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana będzie przez :

- a) samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
- b) wyłączniki różnicowo-prądowe 0,03A

9. Uwagi końcowe .

Trasa kabla podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne.

Wykopy pod kabel w związku z uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić do :

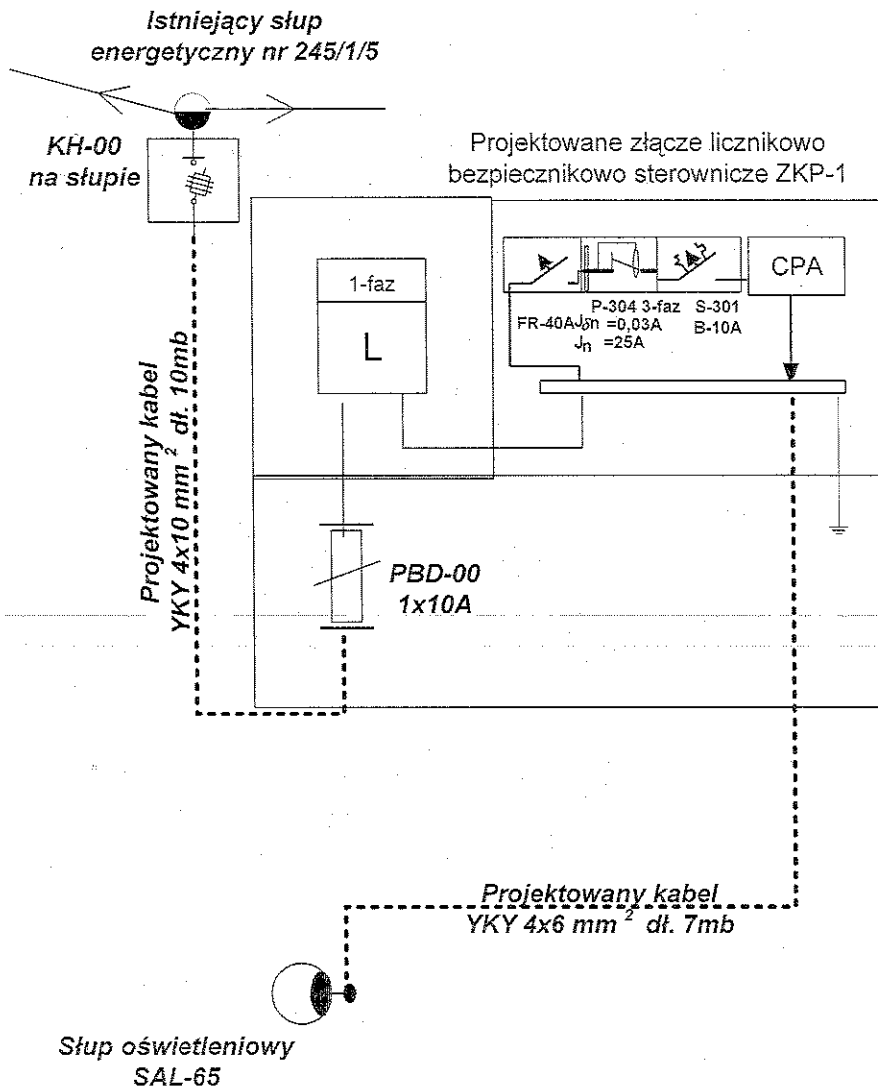
- Inspektora nadzoru w celu odbioru sposobu jakości ułożenia i oznaczenia linii kablowej oraz porównania jej trasy z projektem budowlanym na którym należy nanieść namiary kabla od punktów stałych.
- Pracowni Geodezyjnej w celu inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla

"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych (P-3) Drozków dz. nr 164/2 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Opis prac projektowych
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

Zestawienie materiałów niezbędnych do wykonania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-3) w miejscowości Drożków dz. nr 164/2:

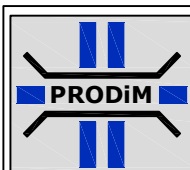
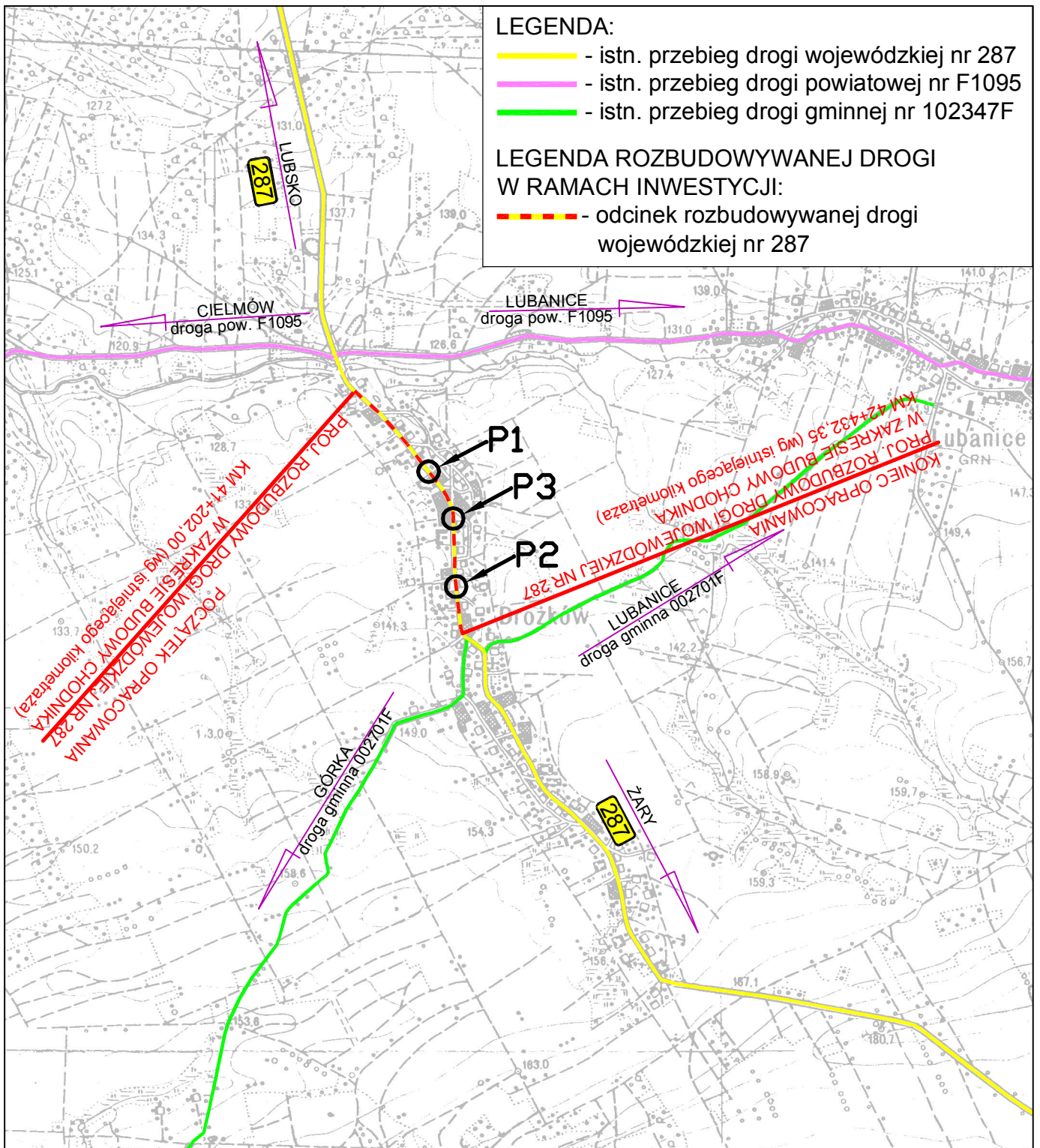
Lp.	Material	Jed. miary	Ilość
1	Kabel YKY 4 x 10mm ²	m.	10
2	Szafka (FR-40A, P-302 -0,03A, S-301-B-10A , CPA)	szt.	1
3	Kabel YKY 4x6mm ²	m.	7
4	Wkładka topikowa WTN-00 10A	szt.	1
5	Rura osłonowa DVK Ø 50	m	2
6	Kabel YDY 3x2,5mm ²	m	7
7	Folia ostrzegawcza niebieska 0,5mm	m.	10
8	Słup SAL-65 + fundament B-60	szt.	1
9	Wysięgnik WR-4/1	szt.	1
10	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn	m.	5
11	Oprawa Lunoida MH-100W (lub równoważna)	szt.	1
12	Uziom pionowy Galmar (3 x 1,5m)	kpl.	1

Schemat zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych (P-3)
w miejscowości Drożków dz. nr 164/2 gm. Żary



"PRODIM" Biuro Projektów Dróg i Mostów 67-100 Nowa Sól ul. Garbarska 5	
Rys. nr 1	Objekt. Przyłącze energetyczne do zasilanie oświetlenia przejścia dla pieszych (P-3) Drożków dz. nr 164/2 gm. Żary
Data: luty 2012	Treść Schemat zasilania
Projektant	mgr inż. Marek Meissner upr. proj. 67/87/ZG

CZEŚĆ RYSUNKOWA



Biuro Projektów Dróg i Mostów "PRODiM"

mgr inż. Andrzej Szewczyk

ul. Garbarska 5, 67-100 Nowa Sól

Tel. 068-387-55-13 Kom. 601-96-80-88

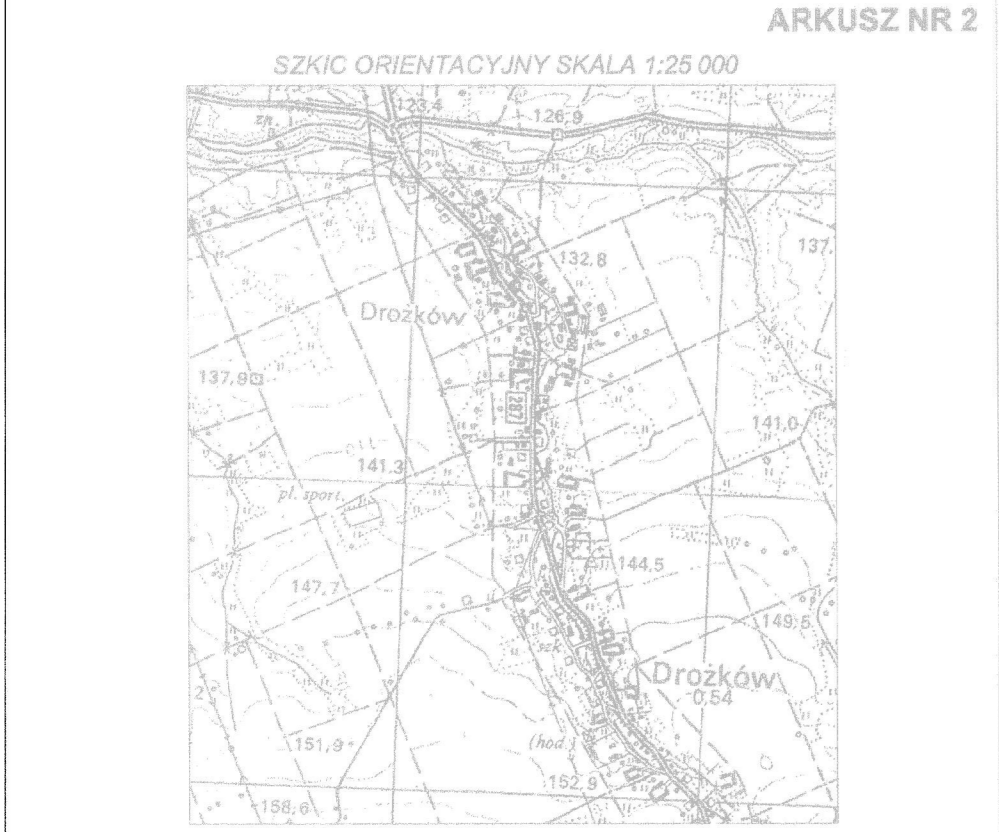
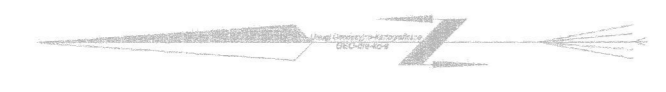
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Meissner	67/87/ZG	inż.-elktr.	01.2013	

Nazwa opracowania:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BUDOWY DOŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
 DLA ZADANIA PN. „DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ROZBUDOWY DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 287
 OD KM 41+144 DO KM 42+438 W M. DROŻKÓW W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA”

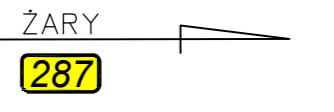
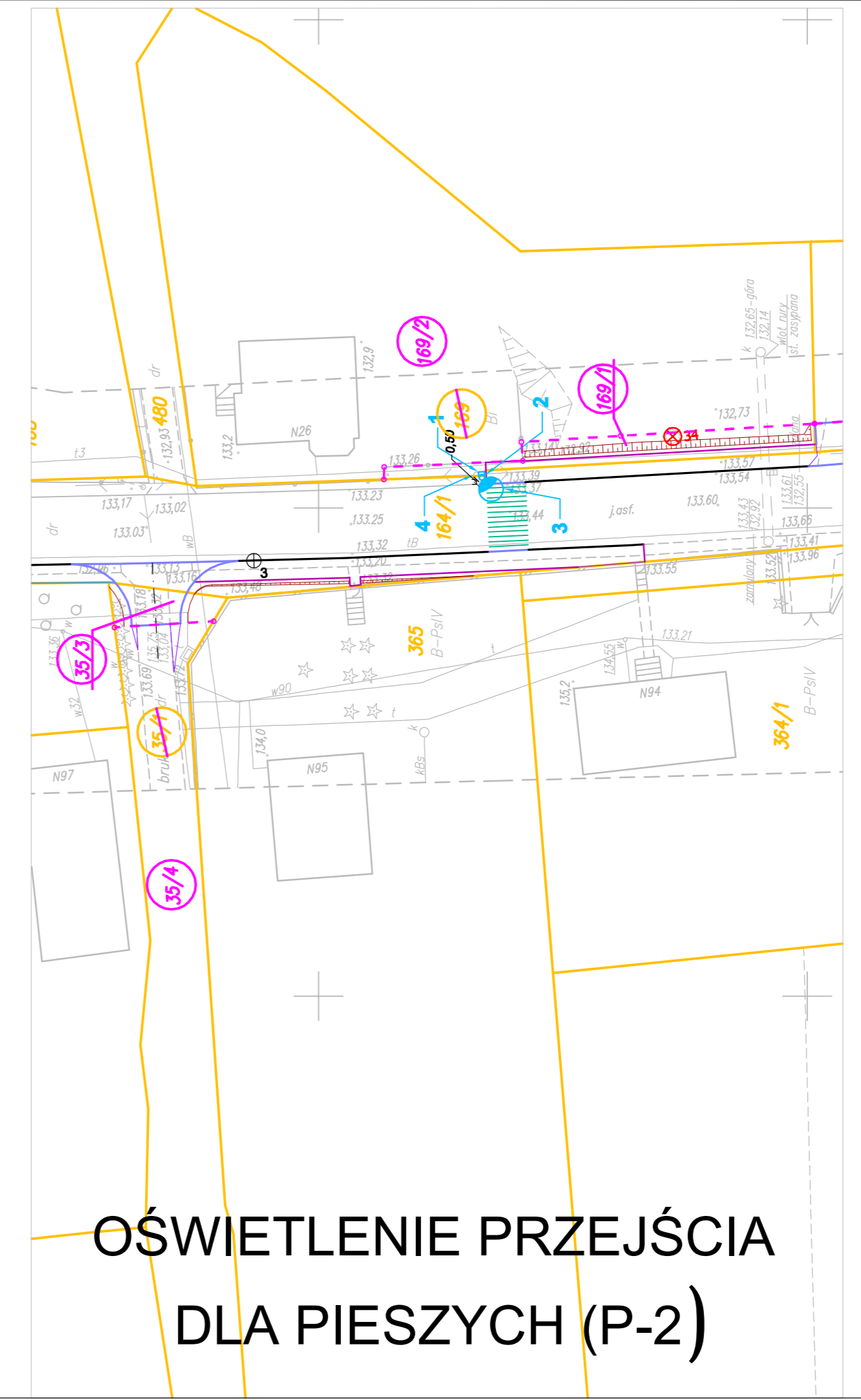
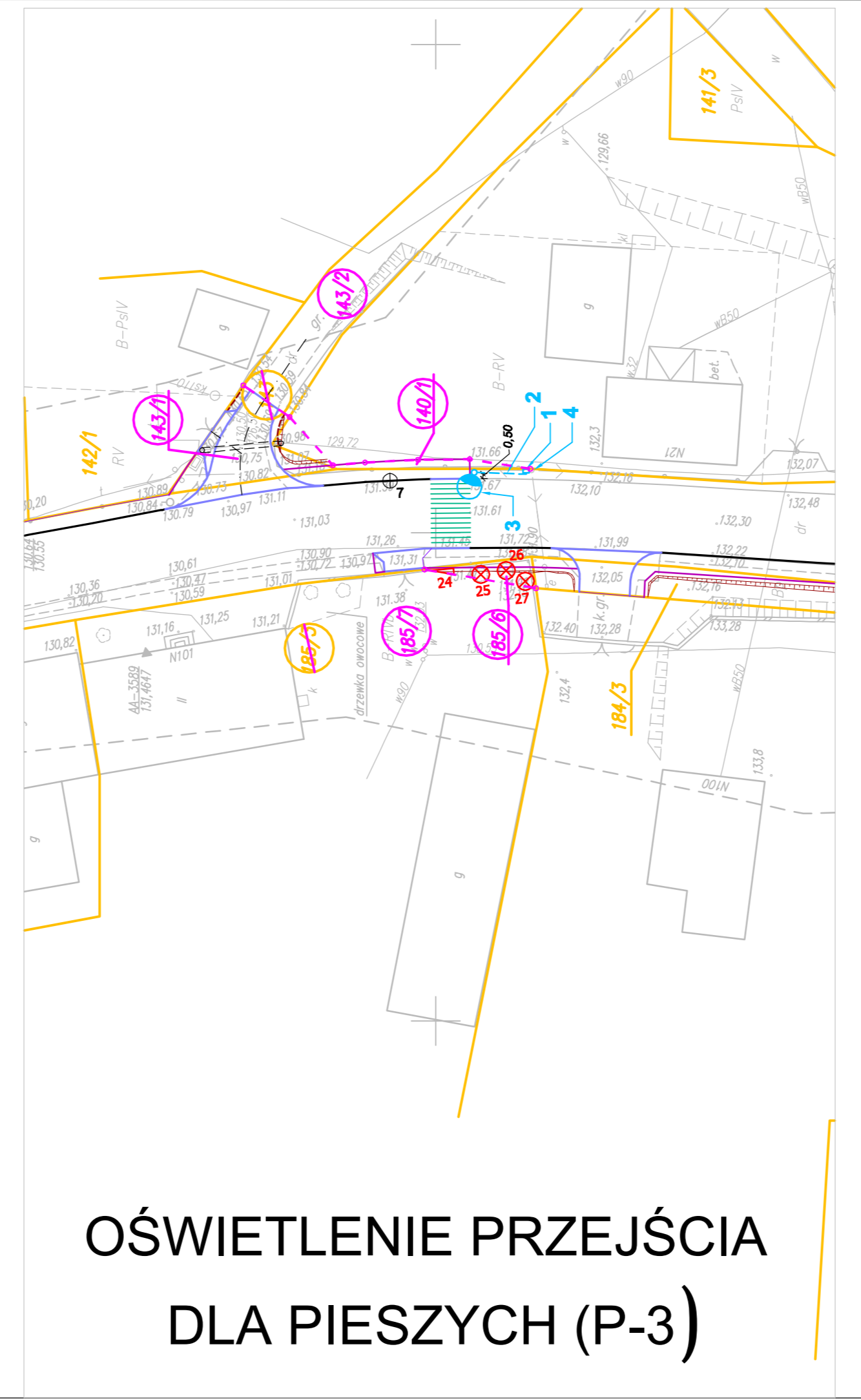
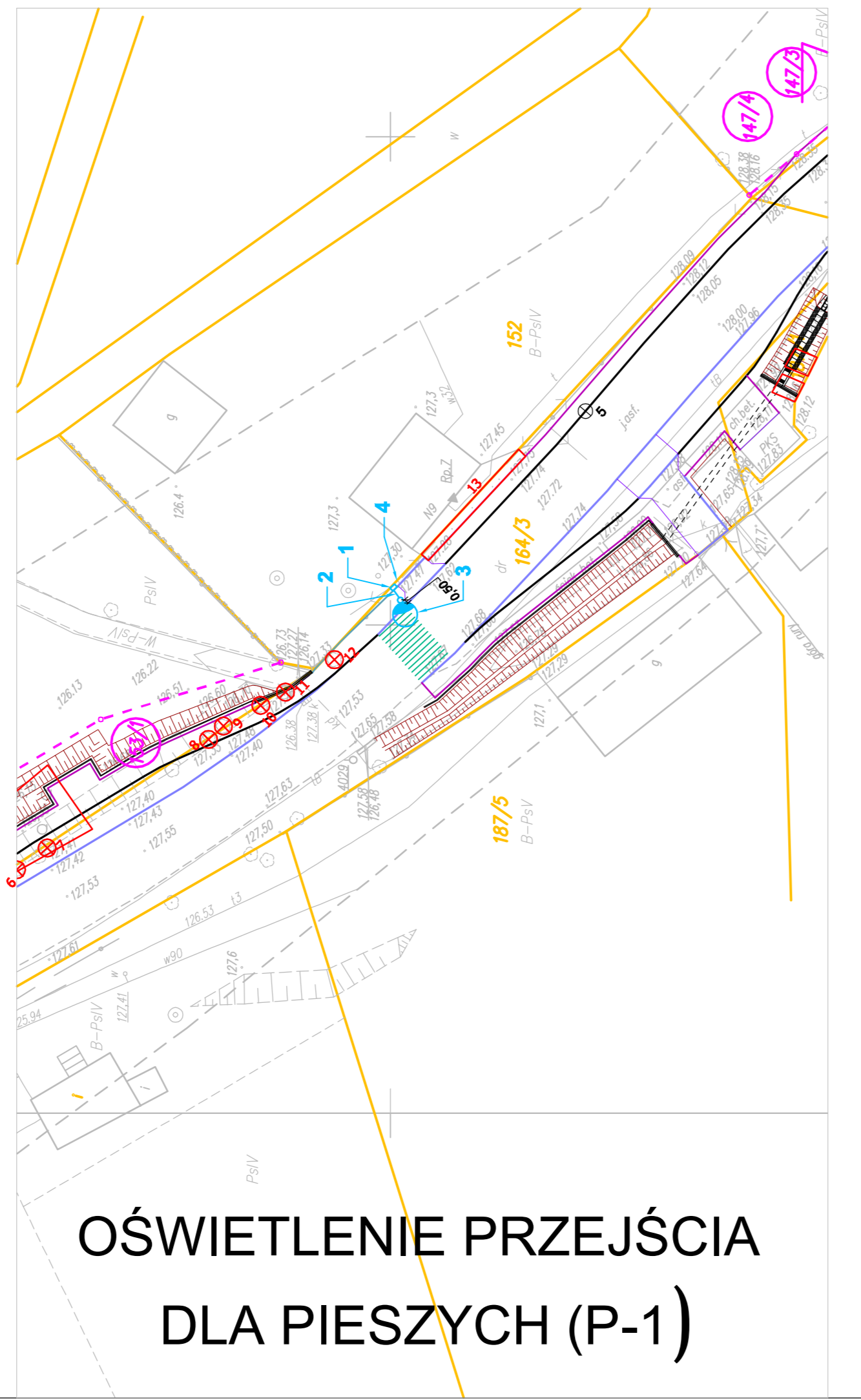
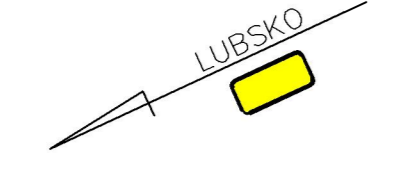
Nazwa rysunku	Branża	Skala	Nr rysunku
PLAN ORIENTACYJNY		1:25 000	1

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH			
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne "GEO-dra-ko-s" s.c.			
Krzystian Sasin, Maria Kowalec ul. Muzealna 18, 67-100 Nowa Sól Tel. 068-387-96-35 Kom. 508-22-40-20			
OBJEKT:			
Województwo:	Lubuskie	Powiat:	Żarski
Jednostka ewidencyjna:	081110_2	Identyfikator nazwa:	Żary
Obręb ewidencyjny:	0005	Identyfikator nazwa:	Drożków
Ulica		164/1, 164/2, 164/3	
Numer działek	164/1, 164/2, 164/3		
Skala mapy:	1:500		
KRG: 1594-21/11		DZ: 4781/11	Układ współrzędnych płaskich: 1965/4
KRG: 1594-21/11		DZ: 4781/11	Układ wysokości: Kransztadt 86
Mapa sporządzona przy wykorzystaniu:			
1. Mapy zasadniczej w skali 1:1000 sekcje: 441.113.204;252; 441.114.211;213;163; 441.132.011			
2. Pomiaru uzupełniającego syl. - wys.			
- Granice i numery działek ewidencyjnych według danych z PODGIK w Żarach - mapa ewidencyjna obręb Drożków ark. 5, 6 i 7; operat z odnowienia ewidencji gruntów KRG: 441.132-87/1986r. (Nr operatu E43).			
Granica obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:			
Wykonawca roboty: mgr inż. Marcin Sasin			
Kierownik roboty: Krzystian Sasin upr. zaw. nr 14168			
Data opracowania mapy: 02.11.2012 r.			



USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
"GEO-dra-ko-s" s.c.
67-100 NOWA SÓL, ul. Muzealna 18
ul. fax - 068 3879635 NIP 923-10-08-771
Marek Kowalec Krzystian Sasin
748224019 508224020

STAROSTA ŻARSKI
WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII
DOKUMENTACJA GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNA
Wzrost: 15.11.2012
15.11.2012



- OZNACZENIA: – branża drogowa**
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY 30X20
 - PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY NAJAZDOWY 22x20
 - PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE 30x8
 - PROJ. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY Z KAMIENNEJ KOSTKI BRUKOWEJ 10x10 i 12x12 CM
 - PROJ. KRAWĘDZ SKARPY
 - ⊗ DRZEWA I KRZEWY DO WYCINKI
 - — — — — PROJEKTOWANA RURA OSŁONOWA DWUDZIELNA (TYPU A160PS NA ISTN. KABLACH)
 - ⊗ PROJ. WPUST ULICZNY / STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z OSADNIKIEM
RODZAJ / TYP – WG OPISU TECHNICZNEGO
 - PROJ. BALUSTRADE OCHRONNA U-11a
 - ⊗ ISTN. WPUST ULICZNY DO LIKWIDACJI
 - - - - - "LINIA PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI – ROZGRANICZAJĄCA PAS DROGOWY"

- OZNACZENIA: – branża elektryczna**
- 1) PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE (SZAFKA OŚWIETLENIOWA),
 - 2) PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY YKY 4X6MM²,
 - 3) PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOWY TYPU ROSA SAL-65 Z WYSIĘGNIKIEM WR-4/1 O KĄCIE 0° Z OPRAWĄ LUNOIDA MH-100W (LUB RÓWNOWAŻNĄ), (FUNDAMENT B-60),
 - 4) ISTNIEJĄCY SŁUP ENERGETYCZNY, NA KTÓRYM ZABUDOWAĆ ZŁĄCZE KH-00

Biuro Projektów Dróg i Mostów "PROD"				
mgr inż. Andrzej Szewczyk ul. Garbarska 5, 67-100 Nowa Sól Tel. 068-387-55-13 Kom. 601-96-80-88				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data
Projektant	mgr inż. Marek Meissner	67/87/ZG	inż.-elktr.	01.2013
Nazwa opracowania: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BUDOWY DOŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA DLA ZADANIA PN „DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ROZBUDOWY DRUGI WOJEWÓDZK OD KM 41+144 DO KM 42+438 W M. DROŻKÓW W ZAKRESIE BUDOWY C				
Nazwa rysunku	Branża	Skala	N	
PLAN SYTUACYJNY	ELEKTRYCZNA	1:500		