

Opis Przedmiotu Zamówienia dla zadania pn.

**„Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w ciągu dróg wojewódzkich Województwa Małopolskiego - z podziałem na części.”**

**Zatwierdzam:**

Z-ca Dyrektora ds. Utrzymania

mgr inż. Jarosław Kasprzyk

## **PRZEDMIOT OPZ**

Przedmiotem niniejszego opisu przedmiotu zamówienia (OPZ) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zadania pn: „Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w ciągu dróg wojewódzkich Województwa Małopolskiego.

**Część 1: "Budowa doświetlenia przejść dla pieszych – Rejony: Nowy Sącz, Myślenice":**

**ZAKRES PODSTAWOWY:**

- była DK 28 km 132+758 Chelmiec,
- DW 965 odc. 140 km 0+043 Nowy Wiśnicz,
- DW 957 odc. 180 km 0+393 Ludźmierz,
- DW 946 odc. 080 km 0+485 Sucha Beskidzka,
- DW 957 odc. 040 km 0+831 Zawoja,
- DW 960 odc. 010 km 1+831 Bukowina Tatrzańska,
- DW 981 odc. 070 km 1+658 Biała Niżna,
- DW 981 odc. 080 km 2+584 Grybów,
- DW 981 odc. 150 km 3+756 Krynica Zdrój,
- DW 969 odc. 120 km 0+454 m. Łącko,
- DW 966 odc. 060 km 0+025 Łazany,
- DW 975 odc. 270 km 0+160 Podole Górowa,
- DW 966 odc. 120 km 0+450 Łapanów,
- DW 967 odc. 050 km 2+810 Borzęta,
- DW 957 odc. 190 km 0+872 Nowy Targ,
- DW 956 odc. 070 km 1+820 Sułkowice,
- DW 964 odc. 280 km 0+585 Sułków,
- DW 965 odc. 210 km 0+500 Żegocina,
- DW 964 odc. 130 km 0+650 Dobczyce,
- DW 966 odc. 230 km 0+195 Lipnica Dolna,
- DW 966 odc. 100 km 1+850 Zagórzany,
- DW 957 odc. 010 km 1+125 Białka,
- DW 964 odc. 410 km 0+286 Wola Batorska,
- DW 946 odc. 020 km 2+916 Kuków,
- DW 953 odc. 070 km 1+070 Zebrzydowice,
- DW 961 odc. 015 km 4+600 Poronin Stasikówka,
- DW 957 odc. 180 km 0+019 Ludźmierz,
- DW 981 odc. 080 km 2+700 Grybów,
- DW 969 odc. 130 km 1+026 Jazowsko,
- DW 981 odc. 100 km 3+378 Kąclowa,
- DW 964 odc. 180 km 2+285 Pawlikowice,
- DW 967 odc. 040 km 1+430 Borzęta,
- DW 964 odc. 100 km 0+050 Dobczyce,
- DW 960 odc. 020 km 0+205 Bukowina Tatrzańska.

**ZAKRES OPCJONALNY:**

- DW 967 odc. 090 km 3+370 Kunice,
- DW 966 odc. 110 km 1+615 Łapanów,
- DW 965 odc. 190 km 1+000 Łąka Górna,
- DW 957 odc. 170 km 0+233 Ludźmierz,
- DW 964 odc. 180 km 0+625 Raciborsko,
- DW 981 odc. 070 km 0+162 Stróże,
- DW 966 odc. 015 km 1+545 Lednica Górna,
- DW 966 odc. 015 km 1+247 Lednica Górna,
- DW 964 odc. 190 km 1+580 Rożnowa.

**Część 2: „Budowa doświetlenia przejść dla pieszych – Rejony: Tarnów, Kraków, Jakubowice”:**

**ZAKRES PODSTAWOWY:**

- DW 965 odc. 060 km 0+233 Bochnia
- DW 794 odc. 067 km 0+090 Wolbrom,
- DW 977 odc. 130 km 0+425 Bogoniowice,
- DW 776 odc. 050 km 2+263 Luborzyca,
- DW 794 odc. 175 km 0+395 Cianowice,
- DW 794 odc. 210 km 0+100 Januszowice,
- DW 794 odc. 110 km 0+017 Podchybie,
- DW 980 odc. 130 km 0+353 Rożnowice,
- DW 981 odc. 035 km 1+812 Bobowa,
- DW 933 odc. 010 km 2+098 Brzeszcze,
- DW 977 odc. 120 km 1+150 Gromnik,
- była DK7 odc. 610+673 Książ Wielki,
- DW 791 odc. 170 km 1+100 Niesułowice,
- DW 933 odc. 050 km 0+498 Rajsko,
- DW 980 odc. 100 km 0+320 Rzepiennik Biskupi,
- DW 772 odc. 638+690 Słomniki,
- DW 975 odc. 150 km 0+010 Bogumiłowice,
- DW 781 odc. 230 km 0+821 Sułkowice,
- DW 780 odc. 310 km 0+200 Chełmek,
- DW 781 odc. 011 km 0+700 Chrzanów,
- DW 780 odc. 230 km 0+765 Żarki,

- DW 783 odc. 370 km 4+067 Raclawice,
- DW 977 odc. 030 km 3+291 Zabłędza,
- DW 949 odc. 080 km 7+105 Polanka Wielka,
- DW 780 odc. 110 km 0+700 Brodła,
- DW 993 odc. 020 km 0+559 Dominikowice,
- DW 948 odc. 090 km 0+080 Kęty,
- DW 776 odc. 060 km 2+830 Biórków Mały,
- była DK 7 odc. 621+218 Strzeżów Drugi,
- DW 776 odc. 101 km 1+200 Proszowice,
- DW 794 odc. 150 km 1+467 Wielmoża,
- DW 964 odc. 500 km 0+126 Uście Solne,
- DW 979 odc. 020 km 1+200 Gorlice,
- DW 791 odc. 070 km 0+782 Klucze,
- DW 773 odc. 130 km 0+120 Iwanowice Dworskie,
- DW 982 odc. 040 km 3+576 Borki,
- DW 965 odc. 090 km 0+077 Bochnia,
- DW 776 odc. 025 km 0+615 Prusy,
- DW 794 odc. 067 km 0+385 Wolbrom,
- DW 794 odc. 220 km 0+197 Zielonki,
- DW 794 odc. 120 km 0+383 Trzyciąż,
- DW 981 odc. 035 km 2+250 Bobowa,
- DW 781 odc. 060 km 0+000 Płaza,
- DW 780 odc. 270 km 0+138 Libiąż,
- DW 933 odc. 050 km 0+401 Rajsko,
- DW 980 odc. 060 km 4+930 Siemiechów.

#### ZAKRES OPCJONALNY:

- DW 780 odc. 320 km 0+677 Chełmek,
- DW 776 odc. 080 km 3+168 Siedliska,
- była DK7 odc. 611+070 Książ Wielki,
- DW 776 odc. 110 km 0+800 Opatkowice,
- DW 776 odc. 040 km 0+014 Kocmyrzów,
- DW 794 odc. 220 km 0+822 Zielonki,
- DW 980 odc. 060 km 4+120 Siemiechów,
- DW 775 odc. 055 km 0+700 Proszowice.

### 1.1. Zakres zastosowania

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w nagłówku.

Ustalenia zawarte w niniejszym OPZ dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem doświetlenia przejść dla pieszych jako elementów BRD na drodze publicznej.

### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące zadania

Wykonawca zobligowany jest do stosowania się do „**Wytycznych do projektowania oświetlenia przejść dla pieszych**” umieszczonych na stronie internetowej tut. Zarządu oraz „**Wytycznych organizacji bezpiecznego ruchu pieszych-Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4**” wydane jako rekomendacja Ministerstwa Infrastruktury, dostępne w zakładce wzorce i standardy na stronie internetowej [www.infrastruktura.bip.gov.pl](http://www.infrastruktura.bip.gov.pl). Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość, rzetelność, zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i instrukcjami, nowoczesność i ekonomiczność zastosowanych rozwiązań technicznych. Wykonawca jest odpowiedzialny, za zgodność z wymogami BHP, zgodność z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego, wymogami niniejszego OPZ i poleceniami Zamawiającego.

### 1.3. Terminy wykonania zadania

Termin wykonania zakresu podstawowego dla części 1 i 2 : **do 20.12.2024 r.**

Termin wykonania zakresu opcjonalnego dla części 1 i 2 : **3 miesiące od dnia dostarczenia Wykonawcy przez Zamawiającego pisemnego oświadczenia o skorzystaniu z prawa opcji, które nastąpi nie później niż do dnia 20 września 2024 r.**

### 1.4. Przedmiot zadania

Przedmiotem zadania jest wykonanie aktywnego doświetlenia przejść dla pieszych w podanych powyżej lokalizacjach. Zadanie obejmuje posadowienie fundamentów, konstrukcji słupowych wraz z montażem kompletnego osprzętu (asymetryczne lampy oświetleniowe, czujnik zmierzchowy lub zegar astronomiczny z czujnikiem zmierzchowym, czujniki obecności pieszego, budowa wewnętrznej linii zasilającej i sterującej oraz przyłączenie do miejsca zasilania ( w przypadkach braku zabudowy złącza przez Zakład Energetyczny do miejsca wskazanego przez pracownika odpowiedzialnego za realizację umowy ze strony ZDW ). Ponadto wykonanie dokumentacji technicznych (część projektowa i powykonawcza ), dokumentacji geodezyjnej oraz projektów stałej organizacji ruchu. Dokumentacja projektowa powinna być dostarczona do siedziby ZDW w Krakowie (Wydział Inżynierii Ruchu ) w terminie 30 dni od daty podpisania umowy w 2 egzemplarzach. Dokumentację powykonawczą należy przedłożyć w siedzibie ZDW w Krakowie w terminie do 14 dni kalendarzowych od daty zakończenia umowy.

## **1.5. Zakres robót objętych Opisem Przedmiotu Zamówienia**

Ustalenia zawarte w niniejszym OPZ mają zastosowanie przy prowadzeniu robót obejmujących wszystkie czynności mające na celu realizację całości zadania. W oferowanej cenie za wykonanie zadania należy ująć wszelkie koszty związane z robocizną, sprzętem, materiałami przeznaczonymi do zabudowy oraz wykonaniem dokumentacji technicznej i projektów stałej organizacji ruchu.

## **1.6. Szczegółowy zakres prac objętych usługą**

### **1.6.1. Część 1 :**

#### **a) ZAKRES PODSTAWOWY:**

**Droga wojewódzka, była DK 28 km 132+758 Chelmiec – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka, była DK 28 km 132+758 Chelmiec – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE o średnicy Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 140 km 0+043 Nowy Wiśnicz – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 140 km 0+043 Nowy Wiśnicz – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącego punktu zasilającego kaseton D-6 na wysięgniku przy drodze DW 965 odc. 130 km 2+940. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 180 km 0+393 Ludźmierz – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 180 km 0+393 Ludźmierz – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla

zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 946 odc. 080 km 0+485 Sucha Beskidzka – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 946 odc. 080 km 0+485 Sucha Beskidzka – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 040 km 0+831 Zawoja – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.



**Droga wojewódzka DW 957 odc. 040 km 0+831 Zawoja – stan wymagany:**

Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 960 odc. 010 km 1+831 Bukowina Tatrzańska – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 960 odc. 010 km 1+831 Bukowina Tatrzańska – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup>

do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 070 km 1+658 Biała Niżna – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 070 km 1+658 Biała Niżna – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 080 km 2+584 Grybów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 080 km 2+584 Grybów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych

na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączyć ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa oświetlenia ulicznego, po uzyskaniu uzgodnienia ze spółką Tauron Nowe Technologie. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 150 km 3+756 Krynica Zdrój – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 150 km 3+756 Krynica Zdrój – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączyć ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą

w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 969 odc. 120 km 0+454 m. Łącko – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 969 odc. 120 km 0+454 m. Łącko – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączyć ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 060 km 0+025 Łazany – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 060 km 0+025 Łazany – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach

słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącego punktu zasilającego kaseton D-6 na wysięgniku. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 975 odc. 270 km 0+160 Podole Górowa – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 975 odc. 270 km 0+160 Podole Górowa – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 120 km 0+450 Łapanów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 120 km 0+450 Łapanów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 050 km 2+810 Borzęta – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 050 km 2+810 Borzęta – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem

Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 190 km 0+872 Nowy Targ – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 190 km 0+872 Nowy Targ – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego wysięgnika sygnalizacji świetlnej. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 956 odc. 070 km 1+820 Sułkowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 956 odc. 070 km 1+820 Sułkowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm.

Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 280 km 0+585 Sułków – stan istniejący:**

Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 280 km 0+585 Sułków – stan wymagany:**

Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą



w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 210 km 0+500 Żegocina – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 210 km 0+500 Żegocina – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęcie słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 130 km 0+650 Dobczyce – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 130 km 0+650 Dobczyce – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur

karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 230 km 0+195 Lipnica Dolna – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 230 km 0+195 Lipnica Dolna – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą

w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 100 km 1+850 Zagórzany – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 100 km 1+850 Zagórzany – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączyć ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 010 km 1+125 Białka – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 010 km 1+125 Białka – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur

karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 410 km 0+286 Wola Batorska – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 410 km 0+286 Wola Batorska – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 946 odc. 020 km 2+916 Kuków – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 946 odc. 020 km 2+916 Kuków – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa oświetlenia ulicznego, po uzyskaniu uzgodnienia ze spółką Tauron Nowe Technologie. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 953 odc. 070 km 1+070 Zebrzydowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 953 odc. 070 km 1+070 Zebrzydowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba

wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącego punktu zasilającego kaseton D-6 na wysięgniku. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 961 odc. 015 km 4+600 Poronin Stasikówka – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 961 odc. 015 km 4+600 Poronin Stasikówka – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 180 km 0+019 Ludźmierz – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 180 km 0+019 Ludźmierz – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 080 km 2+700 Grybów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 080 km 2+700 Grybów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw

3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa oświetlenia ulicznego, po uzyskaniu uzgodnienia ze spółką Tauron Nowe Technologie. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 969 odc. 130 km 1+026 Jazowsko – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 969 odc. 130 km 1+026 Jazowsko – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.



**Droga wojewódzka DW 981 odc. 100 km 3+378 Kąclowa – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 100 km 3+378 Kąclowa – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 180 km 2+285 Pawlikowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 180 km 2+285 Pawlikowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla

zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27( znaki pionowe będą dostarczone przez RDWM) zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 040 km 1+430 Borzęta – stan istniejący:**

Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 040 km 1+430 Borzęta – stan wymagany:**

Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 100 km 0+050 m. Dobczyce – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 100 km 0+050 m. Dobczyce – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm.

Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 960 odc. 020 km 0+205 m. Bukowina Tatrzańska – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 960 odc. 020 km 0+205 m. Bukowina Tatrzańska – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącej w pobliżu przejścia stacji monitoringu ZDW. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego

połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

#### **b) ZAKRES OPCJONALNY :**

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 090 km 3+370 m. Kunice – stan istniejący:** Przejście nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 090 km 3+370 m. Kunice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 110 km 1+615 m. Łapanów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 110 km 1+615 m. Łapanów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką

kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 190 km 1+000 m. Łąka Górna – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 190 km 1+000 m. Łąka Górna – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować

na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 170 km 0+233 m. Ludźmierz – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 957 odc. 170 km 0+233 m. Ludźmierz – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 180 km 0+625 m. Raciborsko – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 180 km 0+625 m. Raciborsko – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie

potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 070 km 0+162 m. Stróże – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 070 km 0+162 m. Stróże – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 015 km 1+545 m. Lednica Górna – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 015 km 1+545 m. Lednica Górna – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 015 km 1+247 m. Lednica Górna – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 966 odc. 015 km 1+247 m. Lednica Górna – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego



układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 190 km 1+580 m. Rożnowa – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 190 km 1+580 m. Rożnowa – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

## 1.6.2. Część 2

### a) ZAKRES PODSTAWOWY:

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 060 km 0+233 Bochnia – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 060 km 0+233 Bochnia – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 067 km 0+090 Wolbrom – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 067 km 0+090 Wolbrom – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie

potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 130 km 0+425 Bogoniowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 130 km 0+425 Bogoniowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 050 km 2+263 Luborzyca – stan istniejący:** Przejście dla pieszych nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 050 km 2+263 Luborzyca – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27( znaki pionowe będą dostarczone przez RDWJ) zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 175 km 0+395 Cianowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 175 km 0+395 Cianowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego

układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 210 km 0+100 Januszowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 210 km 0+100 Januszowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 110 km 0+017 m. Podchybie – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 110 km 0+017 m. Podchybie – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościami, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 130 km 0+353 m. Rożnowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 130 km 0+353 m. Rożnowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościami, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego

układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> oraz złącze zgodnie z wydanymi przez PGE Dystrybucja warunkami przyłączenia i umową przyłączeniową. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 035 km 1+812 m. Bobowa – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 035 km 1+812 m. Bobowa – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 010 km 2+098 Brzeszcze – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną akomodacyjną, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na masztach sygnalizacji świetlnej

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 010 km 2+098 Brzeszcze – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa wysięgnikowego bądź masztu sygnalizacji świetlnej. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 120 km 1+150 Gromnik – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 120 km 1+150 Gromnik – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki



obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka, była DK7 odc. 610+673 Książ Wielki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka, była DK7 odc. 610+673 Książ Wielki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącego punktu zasilającego kaseton D-6 na wysięgniku. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 791 odc. 170 km 1+100 Niesułowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 791 odc. 170 km 1+100 Niesułowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 050 km 0+498 Rajsko – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 050 km 0+498 Rajsko – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce

słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 100 km 0+320 Rzepiennik Biskupi – stan istniejący:** Przejście dla pieszych, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 100 km 0+320 Rzepiennik Biskupi – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 772 odc. 638+690 Słomniki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 772 odc. 638+690 Słomniki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 975 odc. 150 km 0+010 Bogumiłowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 975 odc. 150 km 0+010 Bogumiłowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce

słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 230 km 0+821 Sułkowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 230 km 0+821 Sułkowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do złącza ze stałym zasilaniem znajdującego się wewnątrz masztu wysięgnika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 310 km 0+200 Chełmek – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 310 km 0+200 Chełmek – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych

dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 011 km 0+700 Chrzanów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 011 km 0+700 Chrzanów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa oświetlenia ulicznego, po uzyskaniu uzgodnienia z gminy Chrzanów. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia

urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 230 km 0+765 Żarki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 230 km 0+765 Żarki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 783 odc. 370 km 4+067 Raclawice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 i T-27 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 783 odc. 370 km 4+067 Raclawice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą

między słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do złącza ze stałym zasilaniem znajdującego się wewnątrz masztu wysięgnika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 030 km 3+291 Zabłędza – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 977 odc. 030 km 3+291 Zabłędza – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować



na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 949 odc. 080 km 7+105 Polanka Wielka – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 949 odc. 080 km 7+105 Polanka Wielka – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 110 km 0+700 Brodla – stan istniejący:** Przejście dla pieszych nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 110 km 0+700 Brodla – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych

na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrze słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączy ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27( znaki pionowe będą dostarczone przez RDWK) zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 993 odc. 020 km 0+559 Dominikowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 993 odc. 020 km 0+559 Dominikowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrze słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączy ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia

urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 948 odc. 090 km 0+080 Kęty – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 948 odc. 090 km 0+080 Kęty – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 060 km 2+830 Biórków Mały – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 060 km 2+830 Biórków Mały – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka, była DK 7 odc. 621+218 Strzeżów Drugi – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka, była DK 7 odc. 621+218 Strzeżów Drugi – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego

układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do istniejącego punktu zasilającego kaseton D-6 na wysięgniku. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 101 km 1+200 Proszowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 101 km 1+200 Proszowice:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 150 km 1+467 Wielmoża – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 150 km 1+467 Wielmoża – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą

między słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa istniejącego układu doświetlenia ze stałym zasilaniem, znajdującego się przy skrzyżowaniu. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 500 km 0+126 Uście Solne – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 964 odc. 500 km 0+126 Uście Solne – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia

urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 979 odc. 020 km 1+200 Gorlice – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 979 odc. 020 km 1+200 Gorlice – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłączyć ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 791 odc. 070 km 0+782 Klucze – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 791 odc. 070 km 0+782 Klucze – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych

na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27( znaki pionowe będą dostarczone przez RDWJ) zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 773 odc. 130 km 0+120 Iwanowice Dworskie – stan istniejący:** Przejście dla pieszych nowo projektowane.

**Droga wojewódzka DW 773 odc. 130 km 0+120 Iwanowice Dworskie – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27( znaki pionowe będą dostarczone przez RDWJ) zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci



energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 982 odc. 040 km 3+576 Borki – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 982 odc. 040 km 3+576 Borki – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 090 km 0+077 Bochnia – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 965 odc. 090 km 0+077 Bochnia – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki

obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego masztu sygnalizacji świetlnej (ze stałym zasilaniem) znajdującej się przy skrzyżowaniu ulic Regis i Solna Góra. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 025 km 0+615 Prusy – stan istniejący:**

Przejścia dla pieszych na obu jezdniach DW 776, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 025 km 0+615 Prusy – stan wymagany:**

Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 067 km 0+385 Wolbrom – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 067 km 0+385 Wolbrom – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęcie słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 220 km 0+197 Zielonki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 220 km 0+197 Zielonki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęcie słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla

zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa oświetlenia ulicznego, po uzyskaniu uzgodnienia ze spółką Tauron Nowe Technologie. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 120 km 0+383 Trzyciąż – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 120 km 0+383 Trzyciąż – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 035 km 2+250 Bobowa – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 981 odc. 035 km 2+250 Bobowa – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm.

Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 060 km 0+000 Płaza – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 781 odc. 060 km 0+000 Płaza – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do najbliższego słupa istniejącego układu doświetlenia ze stałym zasilaniem, znajdującego się przy skrzyżowaniu. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji

przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 270 km 0+138 Libiąż – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 270 km 0+138 Libiąż – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 050 km 0+401 Rajsko – stan istniejący:**  
Przejście dla pieszych z azylem, oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 933 odc. 050 km 0+401 Rajsko – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach

słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 060 km 4+930 Siemiechów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 060 km 4+930 Siemiechów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 040 km 1+430 Borzęta – stan istniejący:**  
Przeście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 967 odc. 040 km 1+430 Borzęta – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrze słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

## **b.) ZAKRES OPCJONALNY**

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 320 km 0+677 Chełmek – stan istniejący:**  
Przeście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 780 odc. 320 km 0+677 Chełmek – stan wymagany:**  
Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach



słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 080 km 3+168 Siedliska – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 080 km 3+168 Siedliska – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilkowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnętrzu słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka, była DK 7 odc. 611+070 Książ Wielki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka, była DK 7 odc. 611+070 Książ Wielki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 110 km 0+800 Opatkowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 110 km 0+800 Opatkowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw

3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 040 km 0+014 Kocmyrzów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 776 odc. 040 km 0+014 Kocmyrzów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 220 km 0+822 Zielonki – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 794 odc. 220 km 0+822 Zielonki – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 060 km 4+120 Siemiechów – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupkach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 980 odc. 060 km 4+120 Siemiechów – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościnnymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10\Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego

układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

**Droga wojewódzka DW 775 odc. 055 km 0+700 Proszowice – stan istniejący:** Przejście dla pieszych oznakowane w typowy sposób znakami D-6 zamontowanymi na słupach stalowych.

**Droga wojewódzka DW 775 odc. 055 km 0+700 Proszowice – stan wymagany:** Należy wykonać kanalizację zasilającą za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm oraz kanalizację sterującą pomiędzy słupami, metodą przewiertu pod drogą rurami gładkościennymi, ze złączką kielichową wykonanymi z polietylenu HDPE o średnicy nie większej niż Ø75 mm. Należy wykonać nowe konstrukcje słupowe oświetlenia przejścia dla pieszych na dedykowanych do tego celu fundamentach prefabrykowanych. Dokonać połączenia kanalizacji sterującej i zasilającej z konstrukcją słupową za pomocą rur karbowanych dwustronnie, wykonanych z polietylenu HDPE Ø50 mm. Powstałe konstrukcje słupowe należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo. W tym celu trzeba wykonać uziom poziomy z zastosowaniem bednarki cynkowanej 4X25 oraz w razie potrzeby uziom szpilekowy, zapewniając rezystancję  $R < 10 \Omega$ . Na konstrukcjach słupowych należy zawiesić: wysięgniki, lampy oświetleniowe asymetryczne, czujniki obecności pieszego. Montaż głowic sterujących zalecany na wsporniku we wnęce słupa. Do połączenia powyższych urządzeń używać kabli sterowniczych XzTKMxpw 3x2x0,8 mm o ilości żył niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania aktywnego układu doświetlenia oraz zasilania między lampami kablem YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Dla zasilania układu doświetlenia przejścia dla pieszych w tej lokalizacji należy wykonać przyłącz ziemny kablem YKY 3x6 mm<sup>2</sup> do uzgodnionego z właściwym Zakładem Energetycznym miejsca zawieszenia licznika. O terminie wykonania powyższego przyłącza należy poinformować Zamawiającego. Dokonać kompletnego połączenia urządzeń, całość skonfigurować i uruchomić. Znaki D-6 lub D-6 i T-27 zamontować na słupach doświetlających za pomocą opasek stalowych lub wsporników. Usunąć stare słupki znaków. Wykonawca opracuje kompletną dokumentację powykonawczą w zakresie części elektrycznej, niezbędną do realizacji przyłączenia do sieci energetycznej właściwego Zakładu Energetycznego. Uporządkować teren.

## **1.7. Określenia podstawowe**

Konstrukcje słupowe - elementy konstrukcyjne służące do zamocowania opraw oświetleniowych, wsporników i znaków.

Wysięgnik słupowy - stalowa lub aluminiowa konstrukcja służąca do zamocowania asymetrycznej lampy oświetleniowej, osadzona bezpośrednio na konstrukcji słupowej.

Kabel sterowniczy - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod ziemią.

Dodatkowa ochrona porażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Chodnik z betonowej kostki brukowej – powierzchnia przeznaczona do ruchu pieszego wykonana z betonowej kostki brukowej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca do prac związanych z doświetleniem przejść dla pieszych używać będzie materiałów oznakowanych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 z 2004r., poz. 881 z późn. zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy oraz posiadających aprobaty techniczne lub atesty, ewentualnie świadectwa dopuszczenia do stosowania w energetyce i teletechnice.

### **2.2. Dostawa i przechowywanie materiałów**

Potrzebne do zrealizowania zadania materiały leżą w gestii Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia magazynu i bezpiecznego transportu na miejsce docelowe wszystkich technicznych elementów przeznaczonych do późniejszego montażu.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu**

Dla wykonania robót związanych z doświetleniem przejść dla pieszych należy używać sprzętu zgodnego z jego przeznaczeniem. Stosowanie jakiegokolwiek sprzętu zastępczego jest niedopuszczalne. Zarówno sprzęt zasadniczy jak i drobny sprzęt budowlany musi być sprawny, wyposażony w odpowiednie zabezpieczenia i używany zgodnie z przeznaczeniem. Urządzenia dźwigowe i podnośniki muszą mieć odpowiednie, prawnie wymagane świadectwa.

### 3.2. Sprzęt do realizacji zadania

Wykonawca zobowiązany jest do użycia odpowiedniego sprzętu oraz urządzeń, a w szczególności wymienionego poniżej:

- samochodowy podnośnik koszowy,
- maszyna do przewiertów sterowanych lub przepychów,
- dźwig samojezdny lub pojazd ciężarowy z HDS,
- koparka,
- agregat prądotwórczy lub przetwornica napięcia
- elektronarzędzia
- zestaw znaków drogowych niezbędnych do prowadzenia robót w pasie drogowym i zabezpieczenia miejsc robót (komplet).

## 4. TRANSPORT

Wszelkie potrzeby transportowe związane z wykonaniem robót zapewnia Wykonawca. Do transportu należy używać środków zgodnych z ich przeznaczeniem. Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Prace przygotowawcze

**„Wykonawca pozyska odpowiednie znaki i urządzenia do zabezpieczenia ruchu na czas prowadzonych prac, które wymagają zajęcia jezdni, chodnika lub pobocza.**

Przed przystąpieniem do prac związanych z zajęciem jezdni, chodnika lub poboczy Wykonawca każdorazowo poinformuje o tym właściwy Rejon Dróg Wojewódzkich, na terenie którego będą prowadzone roboty. Wykonawca oznakuje miejsce robót zgodnie z dostarczonym przez Zamawiającego projektem czasowej organizacji ruchu. O wprowadzeniu organizacji ruchu należy poinformować: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, będący zarządem drogi i wykonującym z upoważnienia Marszałka Województwa Małopolskiego funkcje organu zarządzającego ruchem na drogach, Wydział Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie oraz właściwy Rejon Dróg Wojewódzkich. Za nieprawidłowe zabezpieczenie prac oraz skutki dla osób je wykonujących oraz uczestników ruchu drogowego, wynikające z braku właściwego oznakowania prowadzonych prac, całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania terenu robót na własny koszt i utrzymania tego oznakowania w należytym stanie przez cały okres realizacji robót.”

## **6. WYTYCZNE – PARAMETRY MATERIAŁÓW**

### **6.1. Elementy BRD (aktywne doświetlenie przejścia dla pieszych)**

#### **6.1.1. Materiały stosowane na fundamenty pod konstrukcje wsporczą.**

Fundamenty do zamocowania konstrukcji wsporczych winny być wykonane jako monolityczne żelbetowe, prefabrykowane i pokryte warstwą izolującą, zgodnie z zaleceniami producenta słupów.

#### **6.1.2. Konstrukcje słupowe i wysięgniki**

Konstrukcje słupowe (słup oświetleniowy) należy wykonać w sposób gwarantujący stabilne i prawidłowe ustawienie w pasie drogowym. Słup stalowy (w całości musi być obustronnie ocynkowany), aluminiowy lub kompozytowy mocowany przy pomocy śrub lub nakrętek bezpośrednio do fundamentu tak, aby cała powierzchnia stopy słupa przylegała do jego górnej płaszczyzny. W przypadku zastosowania słupów kompozytowych warunkiem jest zastosowanie słupów wykonanych w oparciu o normę PN-EN- 40 ( 5-7 ) i dobranych lokalizacyjnie dla właściwej strefy wiatrowej w oparciu o normę PN-EN-77/B-02011.

Ponadto słupy powinny :

- przenosić obciążenia wynikające z zawieszenia lampy oświetleniowej przejście dla pieszych, wysięgnika, znaków D-6 i ew.T-27, czujnika obecności pieszego oraz parcia wiatru dla obowiązującej strefy wiatrowej zgodnie z PN.
- zostać zlokalizowane poza chodnikiem
- w przypadku słupów metalowych posiadać trwały zacisk do podłączenia taśmy uziemienia na zewnątrz lub wewnątrz

Elementy wewnętrzne słupa i wysięgnika w które wciągane są przewody i kable nie mogą mieć ostrych krawędzi.

Na zabudowane słupy Wykonawca załączy „Aprobatę techniczną” potwierdzającą zgodność wyrobu z aktualnymi wymaganiami obowiązującej ustawy o wyrobach budowlanych.

Wykonawca na etapie projektowym przedstawi do akceptacji Zamawiającemu propozycję konstrukcji słupowych.

**Wysięgniki muszą być dobrane indywidualnie dla każdego przejścia, zgodnie z wytycznymi producenta opraw asymetrycznych oraz w oparciu o obliczenia fotometryczne. Z uwagi na uwarunkowania terenowe i miejsca posadowienia słupów należy stosować wysięgniki cofające oprawę przed przejście lub proste. Nie zaleca się stosowania wysięgników łukowych.**

#### **6.1.3. Montaż konstrukcji słupowej.**

Konstrukcję należy montować zgodnie z przepisami BHP i Ppoż. oraz wytycznymi producenta. W przypadkach montażu oznakowania D-6 i T-27 bezpośrednio na słupie, należy je ustawiać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia



3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach ( Dz.U.z 2019 r. poz.2311z póź. zmianami).

Przy umieszczaniu na konstrukcji słupowej lampy oświetleniowej przejścia dla pieszych, urządzeń elektrycznych oraz elementów BRD obowiązują zasady, oznaczenia i zabezpieczenia tych urządzeń określone w przepisach i zaleceniach dotyczących urządzeń elektroenergetycznych.

Wszystkie łączniki metalowe przewidywane do mocowania między sobą elementów konstrukcji słupowych, znaku D-6 i elementów BRD jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych korbów. Łączniki powinny być ocynkowane ogniowo lub wykonane z materiałów odpornych na korozję. **W przypadku montażu słupów stalowych należy dodatkowo zabezpieczyć stopę i maszt do wysokości 30 cm( licząc od stopy słupa) elastomerem lub masą bitumiczną typu abizol.**

#### 6.1.4. Czujnik obecności pieszego

Czujnik powinien cechować się następującymi elementami oraz funkcjonalnościami:

- detektor podczerwieni z detektorem mikrofalowym do zastosowań zewnętrznych,
- ustawienie czułości PIR,
- wybór intensywności mikrofal,
- mikrokontroler przetwarzania sygnału,
- zasięg detekcji do 15 metrów,
- potwierdzenie optyczne wzbudzenia,
- możliwość zastosowania soczewki kurtynowej,
- mocowanie na przegubie umożliwiającym regulację jego położenia w trzech płaszczyznach.

#### 6.1.5. Oświetlenie przejścia dla pieszych

Parametry techniczne oprawy LED:

- dwukomorowa (komora osprzętu i komora optyczna),
- korpus z odlewu aluminiowego malowany proszkowo,
- klosz wykonany ze szkła hartowanego płaskiego,
- odporność klosza na uszkodzenia mechaniczne  $\geq$  IK08,
- szczelność komory optycznej  $\geq$  IP66,
- szczelność komory osprzętu  $\geq$  IP66,
- efektywność świetlna oprawy musi być większa niż 110 lm/W ( uwzględniając pobór mocy z sieci oraz straty w układzie optycznym)

- moc oprawy dobrana zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi zawartymi w projekcie, spełniająca wartości **klasy oświetleniowej PC2** wg. wytycznych Ministerstwa Infrastruktury i ZDW Kraków
- możliwość montażu na słupie o średnicy Ø48-60 mm,
- oprawa powinna posiadać uchwyt pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10°,
- napięcie znamionowe pracy – 230V/50Hz, współczynnik mocy  $\cos \Phi > 0,9$
- ochrona przed przepięciami – 10kV,
- układ zasilający z interfejsem DALI, umożliwiający płynne sterowanie natężeniem oświetlenia w zakresie 10-100% mocy znamionowej,
- zakres temperatury barwowej źródeł światła od **5500 K do 60000 K**,
- klasa ochronności elektrycznej – I lub II.

Ponadto oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE i certyfikat akredytowania ośrodka potwierdzającego deklarowane zgodności np. ENEC, ROHS.

#### **Opis działania aktywnego systemu sterowania:**

Układem ma sterować czujnik zmierzchowy umieszczony w słupie lub oprawie. Sygnał z czujnika (spadek natężenia oświetlenia na zewnątrz) ma powodować pojawienie się napięcia sterującego i zadziałanie układu doświetlenia. W tym stanie obie oprawy muszą zaświecić z mocą o 50% niższą od mocy maksymalnej (wartość bazowa). Wykrycie pieszego przez zewnętrzny czujnik ruchu (z detektorem podczerwieni i detektorem mikrofalowym do stosowania na zewnątrz) wzbudza układ aktywny, powodując natychmiastowy wzrost natężenia światła do mocy maksymalnej. Ponowny spadek natężenia do wartości bazowej nastąpić musi po upływie programowalnego czasu, dobrego indywidualnie do każdego przejścia z uwzględnieniem bezpiecznej prędkości ewakuacji pieszego.

## **7. DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Wykonawca, zgodnie z wytycznymi ZDW Kraków, dostępnymi na stronie internetowej zobowiązany jest **przed rozpoczęciem inwestycji** do wykonania w ilości min. 2 egzemplarzy w formie drukowanej i 1 egz. w formie elektronicznej – PDF. projektu wykonawczego branży elektroenergetycznej i uzgodnienia w tut. Zarządzie w Wydziale Inżynierii Ruchu.

Zamawiający przekaze Wykonawcy projekt organizacji ruchu dla budowy oświetlenia przejścia w lokalizacjach wskazanych w niniejszym OPZ. Wykonawca dla wszystkich lokalizacji opracuje projekty stałej organizacji ruchu uwzględniające dokładne miejsca montowanych znaków D-6 oraz elementów BRD. Powyższe projekty należy wykonać zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku, w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 784 ze zmianami) Projekty winny zostać zaopiniowane przez Komendanta

Wojewódzkiego Policji w Krakowie, a następnie zostać złożone w trzech egzemplarzach celem zatwierdzenia w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Krakowie. Wykonawca ma obowiązek poinformować Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, będący zarządem drogi i wykonującym z upoważnienia Marszałka Województwa Małopolskiego funkcje organu zarządzającego ruchem na drogach, Wydział Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie oraz właściwy Rejon Dróg Wojewódzkich o wprowadzeniu stałej organizacji ruchu na co najmniej 7 dni wcześniej.

Po zakończeniu robót w terenie Wykonawca przedłoży w formie papierowej w 2 egzemplarzach, w siedzibie Zamawiającego dokumentację techniczną, powykonawczą części elektrycznej.

Dokumentacja winna zawierać:

- Protokoły pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- Protokoły pomiarów rezystancji uziemienia słupów i izolacji kabli,
- Inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą ,
- Protokoły pomiarów natężenia światła w miejscach przejścia i strefie oczekiwania.

## **8. WYKONANIE DODATKOWEJ OCHRONY PRZECIWOPORAŻENIOWEJ**

Zerowanie polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania.

Po wykonaniu instalacji przeciwporażeniowej należy sprawdzić jakość połączeń przewodów ochronnych, wykonać pomiary dla stwierdzenia skuteczności zastosowanej ochrony.

## **9.SPRAWDZENIE DZIAŁANIA DOŚWIECZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH**

Przed włączeniem urządzeń do pracy należy dokonać sprawdzenia poprawności wykonania wszystkich elementów konstrukcyjnych, układów zasilających i sterujących a w szczególności działania czujnika zmierzchowego i czujników obecności pieszego.

## **10. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ELEMENTAMI ROBÓT**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach OPZ zostaną przez Inwestora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień OPZ zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## **11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonanie robót kontroluje Zamawiający w osobie inspektora nadzoru lub osoby upoważnionej poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonywanych prac zgodnie z wymogami niniejszego OPZ.

Wszystkie czynności związane z wykonaniem doświetlenia przejść dla pieszych winny być udokumentowane i potwierdzone przez Zamawiającego przy odbiorze robót.

Zakres kontroli obejmuje również kontrolę oznakowania robót, estetykę wykonania, kontrolę uporządkowania terenu wykonywanych prac, terminowość wykonywanych czynności wymaganych niniejszym OPZ.

Za nieterminowe i niezgodne z dokumentacją wykonanie prac Zamawiający będzie naliczał kary umowne w wysokościach określonych w umowie.

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uzna się za wykonane, jeżeli Zamawiający nie wniesie żadnych uwag czy zastrzeżeń co do jakości ich wykonania i stanu urządzeń. Z czynności odbiorowych będzie spisany protokół odbioru końcowego, osobny dla zakresu podstawowego oraz dla zakresu opcjonalnego, które będą stanowiły podstawę do wystawienia faktur przez Wykonawcę. Odbiór przedmiotu zamówienia zostanie dokonany po przedłożeniu w siedzibie Zamawiającego pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac, z załączeniem wszystkich dokumentów związanych z wykonanym zadaniem (projekty organizacji ruchu, dokumentacja powykonawcza, protokoły pomiarów, certyfikaty i atesty na zabudowane materiały). W przypadku stwierdzenia podczas dokonywania czynności odbiorowych przez Zamawiającego usterek, Wykonawca zostanie zobowiązany do ich usunięcia w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

## **13. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowić będzie faktura VAT wystawiona przez Wykonawcę na podstawie protokołu określonego w punkcie 12 niniejszego OPZ.

## **14. GWARANCJA**

Wykonawca udzieli co najmniej 36 miesięcznej gwarancji na wybudowane układy doświetlenia przejść dla pieszych.

## **15. NORMY**

- Załącznik nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.12. 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,

- „Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu pieszych-**Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4**” wydane jako rekomendacja Ministerstwa Infrastruktury, dostępne w zakładce wzorce i standardy na stronie internetowej [www.infrastruktura.bip.gov.pl](http://www.infrastruktura.bip.gov.pl)
- Norma PN-EN 12464-2 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz. Tablica 5.1
- Norma PN-EN 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia,
- Norma PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe. Załącznik B (informacyjny)
- Norma PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg Część 3 : Obliczenia parametrów oświetleniowych
- Norma N SEP - E- 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- Kompatybilność elektromagnetyczna EMC 89/336/EEC,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr 92, poz 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr 249 poz. 2497).

## 15. ZATRUDNIANIE PRACOWNIKÓW

Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy Pzp wymaga w okresie obowiązywania umowy zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób na podstawie stosunku pracy, wykonujących następujące czynności w zakresie realizacji zamówienia:

1. Realizacja robót budowlanych – pracownicy techniczni ( obsługa koparki, obsługa dźwigu, obsługa maszyny do przewiertów, obsługa samochodowego podnośnika koszowego )
2. Bezpośrednie wykonanie robót w zakresie branży elektrycznej – wszyscy pracownicy fizyczni wykonujący roboty.  
Uprawnienia Zamawiającego w zakresie kontroli: Zamawiający w trakcie realizacji robót ma prawo do kontroli spełnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę określonego zgodnie z zapisami umowy poprzez zlecenie kontroli Państwowej Inspekcji Pracy.

Sposób dokumentowania zatrudnienia osób:

1. W terminie do 7 dni od zawarcia umowy wykonawca przedłoży oświadczenie zawierające listę osób zatrudnionych przy realizacji przedmiotowego zamówienia na podstawie stosunku pracy w okresie obowiązywania umowy, które będzie uaktualniane w przypadku zmian w stanie zatrudnienia.
2. Do każdego zgłoszenia wzoru umowy podwykonawczej będzie dołączone oświadczenie, zawierające listę osób zatrudnionych przy realizacji przedmiotowego zamówienia na podstawie stosunku pracy w okresie

obowiązywania umowy, które będzie uaktualniane w przypadku zmian w stanie zatrudnienia.

## UWAGI KOŃCOWE

- Równolegle z wykonywanym zadaniem Zamawiający prowadzi działania formalne w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci nN. W przypadku gdy Wykonawca zakończy roboty przed podaniem napięcia zasilania przez właściwy Zakład Energetyczny **wymagany jest na czas dokonywania odbioru robót uruchomienie urządzeń z alternatywnego źródła energii (agregat prądotwórczy lub przetwornica).**
- O wszystkie szczegóły nie wymienione powyżej należy pytać osoby uprawnione do kontaktu z oferentami (inspektor nadzoru).
- Wykonawca w swojej ofercie uwzględni WSZYSTKIE koszty związane z realizacją zadania, obejmujące zarówno zakres podstawowy, jak i zakres opcjonalny.
- Nie jest możliwe złożenie oferty jedynie na zakres podstawowy.
- Zastrzega się, iż prawo opcji (zakres opcjonalny zamówienia) nie stanowi zobowiązania umownego (w tym finansowego) Zamawiającego zaciąganego w momencie zawarcia umowy w sprawie zamówienia, a przewidywany zakres opcjonalny zamówienia nie jest gwarantowany do realizacji.
- Prawo opcji może być realizowane przez Zamawiającego etapowo / częściowo / fragmentarycznie w zależności od zabezpieczenia dodatkowych środków finansowych i zgodnie z wykazem zatwierdzonym przez Zarząd Województwa Małopolskiego.
- Zamawiający nie później niż do 20 września 2024 r. poinformuje Wykonawcę o skorzystaniu z prawa opcji.