

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

	Str.
1. PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
3. STAN PROJEKTOWANY	5
3.1. Informacje ogólne	5
3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	6
3.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	6
3.4. Dane charakterystyczne projektowanej linii	6
3.5. Rozwiązania projektowe	6
3.6. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu	8
4. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	9
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	9
6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	9
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	9
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ	9
9. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT	9
9.1. Zasady ogólne	9
9.2. Kolejność robót	9
9.3. Opis technologiczny robót	10
9.4. Koszty	10
9.5. Organizacja robót i organizacja ruchu na czas budowy	10
10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE	10

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
2. UZGODNIENIA I OPINIE

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. EO.1.1 ORIENTACJA
2. EO.2.1 PLAN SYTUACYJNY

OŚWIADCZENIE

Wykonawcy projektu pt.: **Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”** oświadczają, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Krzysztof Nowak,
nr upr. UW-136/82

.....
Kraków, luty 2012

Sprawdzający: mgr inż. Michał Żarnotal,
nr upr. SLK/2013/POOE/07

.....
Kraków, luty 2012

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku
od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713
na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

A. CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedsięwzięcie polegające na budowie oświetlenia drogi wojewódzkiej Nr 713 na terenie Gminy Andrespol od km 13+180 do km 14+080.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- a) Wykonanie zasilania projektowanego oświetlenia zgodnie z warunkami,
- b) Budowę nowego odcinka linii oświetleniowej napowietrznej,
- c) Połączenie projektowanego oświetlenia z oświetleniem realizowanym w chwili obecnej w ramach rozbudowy DW 713.
- d) Zasilanie znaków aktywnych C9 za pomocą solarów słonecznych

Zamawiającym jest:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
ul. Sienkiewicza 3, Łódź.

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa nr 107/2009 zawarta w dniu 18.12.2009 r. pomiędzy Zarządem Dróg Wojewódzkich w Łodzi a Przedsiębiorstwem Budowy Dróg i Mostów „ERBEDIM” Sp. z o.o. i biurem EKKOM Sp. z o.o.,
2. Koncepcja programowa pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000” opracowana przez MOSTY Katowice Sp. z o.o. w 2006 r.,
3. Mapa do celów projektowych i pomiary geodezyjne wykonane przez: “PUGiK” Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych ze Skierniewic,
4. Kopie map ewidencyjnych oraz wypisy z ewidencji gruntów uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Łodzi (Powiat Łódzki Wschodni),
5. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania gminy Andrespol uzyskany w Urzędzie Gminy Andrespol,
6. Założenia wyjściowe do projektowania i uzgodnienia wydane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi oraz właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
7. Ustalenia z Rad Technicznych projektu,
8. Wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy, rozporządzenia oraz normy:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
5. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia 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 (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.)

6. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
7. N SEP – E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
8. P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona Przeciwporażeniowa
9. PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
10. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
11. Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990r. (Dziennik Ustaw nr 81 poz.473 z 1990r.)
12. PN-EN 13201 Oświetlenie dróg

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje oświetlenie drogowe zabudowane na słupach linii rozdzielczej nN jedynie na pewnym fragmencie tj. od km 13+840 do km 14+090. Nierównomierne rozlokowanie opraw zarówno względem siebie jak również względem jezdni sprawia, iż oświetlenie to nie spełnia wymagań normy PN-EN 13201. Brak równomierności oraz zbyt niska luminancja jezdni stwarza zagrożenie dla użytkowników drogi.

Odcinek drogi od km 13+780 do 13+820 (rejon projektowanej zatoki autobusowej) został oświetlony w ramach projektu rozbudowy DW 713 i nie wymaga korekty, dlatego też zostanie włączony w ciąg projektowanego oświetlenia. Pozostały odcinek drogi od km 13+180 do km 13+780 w stanie istniejącym nie posiada oświetlenia, dlatego też jest on ujęty w niniejszym opracowaniu.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Informacje ogólne

Projektuje się oświetlenie drogowe linią napowietrzną z zastosowaniem słupów betonowych typu ŻN oraz wirowanych typu E, przewodów izolowanych samonośnych typu AsXSn oraz opraw sodowych wysokoprężnych typu SGS 104 o mocy 150W. Projektowane oświetlenie zostanie połączone z oświetleniem realizowanym w ramach rozbudowy DW 713 poprzez linie kablowe typu YAKY 4x35. Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia zasilanie przewidziano ze słupa nN zasilanego ze st. 30425 zlokalizowanego na działce 6-227. W celu ograniczenia robót na ww. działce zaprojektowano wykorzystanie zabudowanego złącza rozdzielczego oraz kabla zasilającego oświetlenie realizowane w ramach rozbudowy DW 713, dzięki czemu Inwestor nie będzie musiał zajmować ww. działki do wykonania zamierzonego zadania. Prace z dostosowaniem złącza rozdzielczego na słupie zgodnie z warunkami przyłączenia należą do zakresu PGE Dystrybucja S.A.

3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowane oświetlenie drogowe przeznaczone jest do oświetlenia odcinka drogi DW 713. Zapalane będzie za pomocą układu sterowanie zainstalowanego w szafie oświetleniowej wyposażonej w centralną redukcję mocy. Przewidywany czas świecenia oświetlenia to ok. 4024 godz/rok.

Lokalizację przebudowywanej sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

3.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projektuje się nowe oprawy oświetleniowe oraz nowe betonowe słupy typu ŻN i wirowane typu E.

Funkcja projektowanego oświetlenia sprowadza się do zapewnienia odpowiedniej widoczności w rejonie zatok autobusowych, skrzyżowań, przejść dla pieszych dla bezpieczeństwa korzystających z drogi osób.

3.4. Dane charakterystyczne projektowanej linii

Linie oświetleniowe projektuje się jako napowietrzną przewodami izolowanymi. Poniżej przedstawiono podstawowe ilości przebudowywanych sieci i urządzeń. Szczegółowe ilości zabudowywanych i demontowanych materiałów zostały podane w dalszej części projektu w punkcie dotyczącym wykazu podstawowych materiałów do montażu :

- długość linii napowietrznej oświetleniowej	ok. 856m,
- długość linii kablowej oświetlenia	ok. 92 m,
- słupy wirowane typu E	5 kpl.,
- słupy betonowe typu ŻN	22 kpl.,

3.5. Rozwiązania projektowe

Słupy linii napowietrznej oświetleniowej

Do zabudowy przewidziano słupy wirowane z żerdzi typu E kompletnie wyposażone, o długości żerdzi 12m oraz sile użytkowej 4,3kN dla funkcji:

- narożnej - N,
- krańcowej - K,

oraz słupy betonowe typu ŻN kompletnie wyposażone, o długości żerdzi 12m oraz sile użytkowej 2kN dla funkcji:

- przelotowej – P,
- przelotowej (słup bliźniaczy) – PB.

Stanowiska słupowe zostały dobrane jako typowe z katalogów dla linii izolowanych zgodnie z opracowaniami PTPiREE.

Wysięgniki

Do zabudowy opraw na słupach należy zastosować wysięgniki stalowe rurowe o długości 1,5m oraz kącie nachylenia 10°.

Oprawy oświetleniowe

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

Dla nowoprojektowanego oświetlenia zastosowano nowe oprawy oświetleniowe sodowe wysokoprężne typu SGS 104 SON-TPP 150W.

Szafy oświetleniowe

Zastosowano szafę oświetleniową dwu obwodową z wyodrębnioną częścią pomiarową, zegarem astronomicznym typu 047 64 Legrand oraz centralną redukcją mocy, ze stopniem ochrony IP 44 oraz odpornością na uderzenia mechaniczne IK 10 w II klasie izolacji wykonane z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na UV. Szafa powinna posiadać napięcie znamionowe 230/400V, napięcie znamionowe izolacji 690V oraz prąd znamionowy 630A. Szafy zabudowywać w gruncie na cokołach lub fundamentach prefabrykowanych.

Kable nN

Zastosowano kable elektroenergetyczne czterożyłowe z żyłami aluminiowymi o powłoce polwinitowej lub polietylenowej typu YAKY na napięcie 0,6/1kV.

Przewody nN

Zastosowano izolowane AsXSn samonośne o izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia z neutralną żyłą nośną ze stopu aluminium na napięcie 0,6/1 kV do przepięcia na nowe słupy oraz nowe tego samego typu i o takich samych przekrojach co w stanie istniejącym.

Ograniczniki przepięć nN

Zastosowano ograniczniki przepięć nN typu BOP - R 0,5/5 do zastosowania dla linii zarówno gołych jak i izolowanych o parametrach:

- prąd wyładowczy – 5kA,
 - napięcie trwałej pracy – 500V,
 - maksymalny prąd wyładowczy - 25kA,
 - graniczny prąd wyładowczy – 50kA,
- Napięciowy poziom ochrony przy 5 kA <1730V

Osłony rurowe

Zastosowano osłony rurowe koloru niebieskiego dla kabli nN wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE typu:

- DVK 110,

Uziomy

Zastosowano uziomy pogrążane prętowe typu Galmar, miedziowane Ø 20mm/6-12.

Taśmy ostrzegawcze nN

Zastosowano taśmę ostrzegawczą do oznaczenia trasy kabli koloru niebieskiego typu TO-ENN/40/8.

Zabezpieczenie wlotów przepustów

Do zabezpieczenia wlotów przepustów rurowych należy zastosować dławice czopowe lub masę plastyczną na bazie kauczuku.

3.6. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Montaż linii napowietrznych oświetleniowych

Transport i składowanie żerdzi należy przeprowadzić wg zaleceń producenta. Przy transporcie, budowie i montażu linii na słupach wirowanych można korzystać z rozwiązań przedstawionych w następujących opracowaniach:

„Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”,
„Technologia budowy linii średnich napięć” – „Energoprojekt – Poznań”

Wskazówki montażowe linii:

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy:

- zamocować osprzęt do zamocowania przewodów,
- zamocować wysięgnik do oprawy oświetlenia ulicznego,
- zamocować bednarkę uziemiającą od wierzchołka słupa do zacisku probierczego (dla słupów uziemianych),
- zamocować płyty ustojowe (jeśli przewidziano taki typ fundamentu)
- przewody linii napowietrznej nN zamocować z naprężeniami wg. katalogu Elprojektu lub producenta

Montaż linii kablowych

- kable należy układać na warstwie piasku 10 cm, zasypać kolejną warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego grubości, co najmniej 0,5 mm i szerokości, co najmniej 20 cm; zastosować folie koloru niebieskiego dla kabli nN
- kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania),
- na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:
 - a) symbol i numer ewidencyjny linii
 - b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy
 - c) znak użytkownika kabla
 - d) rok ułożenia kabla
- kable układane w terenie niezabudowanym oraz z dala od charakterystycznych punktów terenu powinny być oznakowane słupkami betonowymi umieszczonymi na powierzchni terenu,
- głębokość ułożenia kabli nN mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 70 cm,
- kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym 1 – 3% długości wykopu,

Zasady wykonywania przepustów kablowych

- przepusty kablowe pod drogami projektowanymi należy wykonać wyprzedzająco przed rozpoczęciem robót ziemnych metoda wykopu otwartego,
- odcinki przepustów kablowych pod drogą wojewódzką istniejącą należy wykonać metodą przewiertu, przecisku lub przekopem otwartym
- głębokość ułożenia przepustów kablowych powinna być taka, aby odległość mierzona od dna rowu odwadniającego do górnej powierzchni przepustu wynosiła, co najmniej 0,5 m, natomiast odległość mierzona od powierzchni drogi do górnej powierzchni przepustu powinna wynosić min. 0,8m,

- długość przepustu kablowego winna być taka, aby odległość pozioma mierzona od końca przepustu do krawędzi rowu odwadniającego wynosiła, co najmniej 0,5m, a w przypadku braku rowu odwadniającego 0,5 m mierzona od końca przepustu do krawędzi jezdni. Końce rur w ziemi zabezpieczyć dławicami czopowymi lub masą plastyczną na bazie kauczuku.

Montaż osprzętu elektrycznego (opraw, przewodu zasilającego, tabliczki bezp.)

- osprzęt elektryczny należy montować zgodnie z instrukcją montażu tych urządzeń oraz zasadami obowiązującymi w elektryce w układzie TN-C-S.

4. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Słupy oświetleniowe zostały zlokalizowane poza obrębem chodnika, co gwarantuje możliwość swobodnego poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich jak również samych pieszych.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

W związku z rozbudową oświetlenia drogowego zwiększy się pobór energii elektrycznej w sumie o iż. 19,8 MWh rocznie.

Znaki aktywne C9 przewiduje się zasilic z paneli słonecznych, zatem całość zużytej energii będzie pochodzić z energii słońca.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane roboty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zastosowano przewody izolowane AsXSn samonośne o izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia. Szafy oświetlenia zaprojektowano z materiału samogasnącego najwyższej jakości.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Szybkie samoczynne wyłączenia zasilania – układ sieci TNC-S

9. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

9.1. Zasady ogólne

Wszystkie Roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych (stanowiących integralną część opracowania) oraz zgodnie z wymaganiami polskich norm i innych przepisów związanych.

9.2. Kolejność robót

Projekt przewiduje kolejność wykonania następujących rodzajów robót:

- niezbędne prace przygotowawcze,
- zabudowa nowych stanowisk słupowych

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

- zabudowa nowych linii napowietrznych wraz z osprzętem i uziemieniami,
- zabudowa opraw oświetleniowych,
- zabudowa linii kablowych oświetleniowych,
- zabudowa słupów oświetleniowych wraz z oprawami,
- wykonanie odpowiednich prób i pomiarów,
- prace wykończeniowe i porządkowe.

9.3. Opis technologiczny robót

Opis technologiczny robót, związanych z przebudową i budową wszystkich elementów zawarto w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, stanowiących część Projektu Wykonawczego.

9.4. Koszty

Elementem Projektu Wykonawczego jest przedmiar, który sporządzono na podstawie obliczeń i zestawień ilości robót do wykonania według niniejszego projektu.

9.5. Organizacja robót i organizacja ruchu na czas budowy

Szczegółowy podział Robót na etapy przedstawi Wykonawca Kontraktu w zależności od przyjętej technologii robót, możliwości technicznych i efektywności postępów prac. Projekt organizacji ruchu na czas budowy i wynikające z niego zajętości czasowe poszczególnych odcinków Wykonawca powinien uzgodnić z ZDW w Łodzi oraz z pozostałymi instytucjami których uzgodnień projekt wymaga (w tym z Policją).

10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące prace powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie i pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Przed przystąpieniem do przebudowy wykonawca sporządzi harmonogram prowadzenia robót i wyłączeń i uzgodni go z PGE Dystrybucja S.A. oraz U.G. Andrespol.

Podpis projektanta

Kraków, luty 2012

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku
od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713
na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713 na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa:

Załączono w części PZT.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku
od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713
na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

2. Uzgodnienia i opinie

Załączono w części PZT.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Budowa oświetlenia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 713 w gminie Andrespol na odcinku
od km 13+180 do km 14+080, w ramach zadania: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 713
na odcinku Andrespol – Kurowice od km 12+400 do km 20+000”
– opis techniczny

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA