



GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ w Warszawie
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA
NA**

**ZARZĄDZANIE I NADZÓR NAD PROJEKTEM „PRZEBUDOWA DROGI
KRAJOWEJ NR 7 DO PARAMETRÓW DROGI EKSPRESOWEJ NA ODCINKU
GRÓJEC – BIAŁOBRZEGI” W OKRESIE ZGŁASZANIA WAD I ROZLICZENIA
KOŃCOWEGO ROBÓT ORAZ PEŁNIENIE NADZORU INWESTORSKIEGO NAD
ROBOTAMI NIEZBĘDNYMI DO WYKONANIA W TYM OKRESIE**

PRZETARG NIEOGRANICZONY

Zatwierdził

DYREKTOR ODDZIAŁU

mgr inż. Elżbieta Brenda

Warszawa, marzec 2010 r.

GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
Oddział w Warszawie
03-808 Warszawa, ul. Mińska 25
tel. 813-33-75, fax 810-04-12 -38-

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zawiera:

TOM I: Instrukcja dla Wykonawców (IDW) wraz z formularzami

Rozdział 1: Instrukcja dla Wykonawców

Rozdział 2: Formularz Oferty i Formularze załączników do Oferty:

Formularz 2.1. Formularz Cenowy

Rozdział 3: Formularze dotyczące spełniania przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu:

Formularz 3.1.1. Oświadczenie Wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia z postępowania;

Formularz 3.1.2. Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;

Formularz 3.2 Wykaz wykonanych usług;

TOM II: Umowa

TOM III: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

III/1 Opis przedmiotu zamówienia dla zakresu zamówienia obejmującego zarządzanie i nadzór w okresie zgłaszania wad i rozliczenia końcowego robót

III/2 opis przedmiotu zamówienia na zakres zamówienia obejmujący pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w okresie trwania umowy wraz z opisem tych robót

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zwana jest w dalszej treści Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, SIWZ lub specyfikacją.

Tom I

**INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW
WRAZ Z FORMULARZAMI**

ROZDZIAŁ 1.

INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW (IDW)

1. ZAMAWIAJĄCY

Skarb Państwa - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad reprezentowany przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie

Adres: 03-808 Warszawa, ul. Mińska 25

telefon: (0 22) 870 65 49; faks (0 22) 323 11 17

REGON: 017511575, **NIP:** 113-20-97-244

adres strony internetowej: www.gddkia.gov.pl

- 1.1.** Płatnikiem dla przedmiotowego zamówienia jest GDDKiA Oddział Warszawa 03-808 Warszawa ul. Mińska 25

2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

Postępowanie oznaczone jest znakiem: **19/2010**

Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

3. TRYB POSTĘPOWANIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie **przetargu nieograniczonego** na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 ze zm.) zwanej dalej „ustawą Pzp”.

4. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

- 4.1.** Przedmiotem zamówienia jest *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie*
- 4.2.** Szczegółowy zakres zamówienia zawarty został w Tomie III niniejszej Specyfikacji istotnych warunków zamówienia
- 4.3.** Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty winien dokonać wizji lokalnej oraz zapoznać się na miejscu z warunkami realizacji zamówienia.
- 4.4.** CPV(Wspólny Słownik Zamówień): 71.52.00.00-9
- 4.5.** Zamawiający dopuszcza wykonanie przedmiotu zamówienia przy udziale podwykonawców. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie (w Formularzu Oferty) zakresu zamówienia (usług), których wykonanie Wykonawca powierzy podwykonawcom.
- 4.6.** Zamówienie będzie realizowane zgodnie z prawem polskim, w szczególności z ustawą prawo budowlane. Wykonawca musi zapewnić wykonanie robót zgodnie z prawem polskim, w szczególności z przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami dotyczącymi samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz przepisami dotyczącymi wyrobów i materiałów stosowanych w budownictwie
- 4.7.** Wykonawca w ramach usługi zarządza, pełni kontrolę i nadzór inwestorski oraz wypełnia obowiązki wynikające z procedur POiŚ a także współpracuje ze służbami Zamawiającego w zakresie sprawozdawczości realizowanego Projektu.

5. TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane w terminie do 31.01.2011 w tym:

- do 14.11.2010r.. – Okres Zgłaszania Wad i Usterek

- do 31.01.2011r. – rozliczenie końcowe robót. i sprawowanie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie.

6. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY ICH SPEŁNIANIA

- 6.1** W postępowaniu mogą brać udział Wykonawcy niepodlegający wykluczeniu z powodu niespełnienia warunków o których mowa w art. 24 ust 1 ustawy Pzp oraz spełniający warunki o których mowa w art. 22 ust 1 ustawy Pzp i określone w pkt 7.3. IDW.
- 6.2.** Zamawiający dokona oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu na podstawie oświadczeń i dokumentów o których mowa w pkt 7 IDW, na zasadzie spełnia – nie spełnia.
- 6.3 O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:**

- 1)** posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnianie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny na etapie składania ofert.

- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia:**

Doświadczenie

Wykonawca musi wykazać się doświadczeniem, w wykonaniu (wykonywaniu) w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, 2 zadań obejmujących nadzór inwestorski nad budową lub przebudową drogi klasy min. GP o długości min. 5 km każde.

- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia:**

a) Potencjał techniczny

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnianie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny na etapie składania ofert.

b) Potencjał kadrowy

Wykonawca dysponuje lub będzie dysponował osobami, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, legitymującymi się doświadczeniem, wykształceniem odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca przedstawi wraz z ofertą osoby, na każdą funkcję wymienioną poniżej, które spełniają następujące wymagania:

Kluczowy personel

Inżynier Kontraktu

Doświadczenie zawodowe

Doświadczenie na min. 2 zadaniach z zakresu nadzoru nad budową lub przebudową dróg klasy min. GP o długości min 5 km każde, w tym jedno zadanie na stanowisku Inżyniera Kontraktu

Inżynier Rezydent

Doświadczenie zawodowe:

Doświadczenie na min. 1 zadaniu obejmującym nadzór nad budową lub przebudową drogi klasy min.GP o długości min. 5 km na stanowisku Inżyniera Rezydenta/Z-cy Inżyniera Rezydenta.

Inspektor ds. rozliczeń

Doświadczenie zawodowe:

Doświadczenie przy rozliczaniu min. 2 kontraktów o wartości min. 45 mln każdy, obejmujących wykonanie robót drogowo – mostowych na stanowisku Inspektora ds. rozliczeń.

Inspektor nadzoru robót drogowych

Doświadczenie zawodowe:

Doświadczenie na min. 1 zadaniu obejmującym nadzór nad budową lub przebudową drogi klasy min. GP o długości min. 10 km na stanowisku Inspektora nadzoru robót drogowych.

Inspektor nadzoru robót mostowych

Doświadczenie zawodowe:

Doświadczenie na min. 1 zadaniu obejmującym nadzór nad budową lub przebudową drogi klasy min.GP, na stanowisku Inspektora nadzoru robót mostowych.

Pozostały personel

Nie wymaga się przedłożenia w ofercie dokumentów potwierdzających doświadczenie pozostałego personelu.

Wartości podane w dokumentach potwierdzających spełnienie warunku w walutach innych niż wskazane przez Zamawiającego Wykonawca przeliczy wg średniego kursu NBP na dzień wystawienia Świadcstwa Przejęcia (dla Kontraktów realizowanych zgodnie z Warunkami FIDIC) lub na dzień podpisania Protokołu odbioru robót lub równoważnego dokumentu (w przypadku zamówień, w których nie wystawiono Świadcstwa Przejęcia).

Zamawiający nie dopuszcza przestawienia tej samej osoby do pełnienia kilku funkcji (więcej niż jednej) z wymienionych powyżej.

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej:

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnianie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny na etapie składania ofert.

7 Informacja dla Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (spółki cywilne/ konsorcja)

W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu z powodu niespełnienia warunków o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, natomiast warunki określone w pkt 6.3 IDW muszą spełniać łącznie.

8. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY WYMAGANE DLA POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

8.1. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wykonawcy w okolicznościach, których mowa w art. 24 ust 1 ustawy Pzp, należy do oferty załączyć następujące dokumenty:

8.1.1. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania (formularz 3.1.1).

- 8.1.2. Aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy,
- 8.2. Na potwierdzenie spełniania warunków określonych w pkt 6.3 IDW należy do oferty załączyć następujące oświadczenia i dokumenty:
- 8.2.1 Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (formularz 3.1.2.)
- 8.2.2 Wykaz wykonanych usług, wykonanych w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 3.2 („Doświadczenie”). Wykaz musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 6.3.2) IDW. Do wykazu należy załączyć dokumenty potwierdzające, że wskazane w wykazie usługi zostały wykonane należycie
- 8.2.3. Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wraz z informacjami na temat ich doświadczenia i wykształcenia niezbędnych dla wykonania zamówienia, a także zakresem wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie dysponowania tymi osobami, na formularzu zgodnym z treścią Formularza 3.3. („Potencjał kadrowy”). Wykaz musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 6. 3.3)b) IDW.
- 8.3. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, przedstawiając w tym celu:
- 1) pisemne zobowiązanie tych podmiotów do zrealizowania części zamówienia, zawierające zakres czynności które te podmioty zobowiązują się wykonać – w przypadku gdy Wykonawca wykazując spełnianie warunków udziału w postępowaniu polega na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów;
 - 2) pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy osób na okres ich udziału w wykonywaniu zamówienia, zawierające także listę osób, które zostaną przez ten podmiot udostępnione – w przypadku gdy Wykonawca wykazując spełnianie warunków udziału w postępowaniu polega na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów;
- 8.4. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa:
- 1) w pkt 8.1.2. IDW - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że: nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
- 8.5. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 8.4. IDW, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- 8.6. Dokumenty, o których mowa w pkt 8.4. IDW, lub zastępujący je dokument o którym mowa w pkt 8.5. IDW, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

- 8.7. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.
- 8.8. Dokumenty i oświadczenia wymagane dla potwierdzenia spełnienia przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu (za wyjątkiem oświadczenia wymienionego w pkt 8.2.1. IDW, który musi zostać złożony w formie oryginału) należy złożyć w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, oraz w przypadku podmiotów, o których mowa w pkt 8.3 IDW kopie dokumentów dotyczących odpowiednio wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez wykonawcę lub te podmioty.
Poświadczenie za zgodność z oryginałem powinno być sporządzone w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczęcią osoby poświadczającej kopię dokumentu za zgodność z oryginałem).
Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu będzie nieczytelna lub będzie budziła wątpliwości co do jej prawdziwości.
- 8.9. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski .
- 8.10. W celu potwierdzenia spełnienia warunków wymaganych od Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:
- a) oświadczenie wymienione w pkt 8.1.1. IDW oraz dokumenty wymienione w pkt 8.1.2 albo odpowiadające im określone w pkt 8.4. i 8.5. IDW, powinny być złożone przez każdego Wykonawcę;
 - b) oświadczenie wymienione w pkt 8.2.1. IDW powinno być złożone jedno w imieniu wszystkich Wykonawców;
 - c) dokumenty wymienione w pkt 8.2.2. IDW powinien złożyć dowolny/dowolni Wykonawca/y spośród Wykonawców składających wspólną ofertę.
- 9. Opis sposobu przygotowania ofert.**
- 9.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę w zakresie danego zadania
- 9.2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 9.3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
- 9.4. Ofertę stanowi wypełniony Formularz „Oferta” oraz Formularz Cenowy
- 9.5. Wraz z ofertą powinny być złożone:
- 9.5.1. Oświadczenia i dokumenty, wymagane postanowieniami punktu 8 IDW;
- 9.5.2. Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowa o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza). Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.
- 9.5.3. Pełnomocnictwo do podpisania oferty (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza) względnie do podpisania innych dokumentów składanych wraz z ofertą, o ile prawo do ich podpisania nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą.
- 9.6. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Wykonawcy albo przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

- 9.7. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w Tomie I, powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 9.8. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności. Każdy dokument składający się na ofertę powinien być czytelny.
- 9.9. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, itd. powinno być parafowane przez Wykonawcę, w przeciwnym razie nie będzie uwzględnione.
- 9.10. Strony oferty powinny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane, z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt 9.12. W treści oferty powinna być umieszczona informacja o liczbie stron.
- 9.11. Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy wymagane postanowieniami pkt 8 IDW powinny być trwale ze sobą połączone oraz kolejno ponumerowane. W treści oferty powinna być zamieszczona informacja o liczbie stron, na których te oświadczenia i dokumenty zamieszczono.
- 9.12. W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca powinien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te powinny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 9.13. Ofertę wraz z oświadczeniami i dokumentami należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie powinno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane następująco:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa

oraz opisane:

„Oferta Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie

„Nie otwierać przed dniem 16.03. 2010 r., godz. 11:00”

- 9.15. Wymagania określone w pkt 9.10. – 9.13. nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkować odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wynikać z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.
- 9.16. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub wycofać ofertę. Oświadczenia o wprowadzonych zmianach lub wycofaniu oferty powinny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenia powinny być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie powinno zawierać odpowiednio dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”.

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Nie wymaga się wniesienia Wadium

11. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY.

- 11.1. Cena oferty zostanie wyliczona przez Wykonawcę na *formularzu cenowym*.
- 11.2. Wykonawca w *formularzu cenowym* nie może pominąć jakiegokolwiek elementu.
- 11.3. Ceny określone przez Wykonawcę zostaną ustalone na okres ważności umowy i nie będą podlegały zmianom z wyjątkiem odpowiednich zapisów w warunkach *umowy*.
- 11.4. Wszystkie informacje finansowe należy podać w polskich złotych.
- 11.5. *Formularz cenowy* należy wypełnić z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Przyjmuje się matematyczną zasadę zaokrąglania trzeciej liczby po przecinku.
- 11.6. Podana w ofercie cena ofertowa musi uwzględniać wszystkie wymagania niniejszej *SIWZ* oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia.

12. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

- 12.1. Oferty powinny być złożone w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie przy ul. Mińskiej nr 25, w pokoju nr 713, w terminie do 16.03.2010 roku, do godziny 10.30
- 12.2. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego przy ul. Mińskiej 25, w Warszawie, w pokoju nr 824, w dniu 16.03.2010 r., o godzinie 11.00.
- 12.3. Otwarcie ofert jest jawne.
- 12.4. Zamawiający niezwłocznie zwróci ofertę, która zostanie złożona po terminie.

13. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

- 13.1. Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 13.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni
- 13.3. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulegnie zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Krajową Izbę Odwoławczą orzeczenia.

14. KRYTERIA WYBORU I SPOSÓB OCENY OFERT ORAZ UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

- 14.1. Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie wyłącznie kryterium ceny.
- 14.2. Ilość punktów w kryterium zostanie obliczona według następującego wzoru:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_o} \times 100 \text{ pkt}$$

gdzie: C_{\min} – cena brutto oferty najtańszej
 C_o – cena brutto oferty ocenianej

- 14.3. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 14.4. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który spełni wszystkie postawione w Specyfikacji warunki oraz otrzyma największą liczbę punktów wyliczoną zgodnie ze wzorem określonym w pkt 14.2.

- 14.5. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), albo imię i nazwisko siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty oraz punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia,
 - 3) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z przedmiotowego postępowania, podając uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia.
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp., po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
- 14.6 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieści informacje, o których mowa w pkt 14.5.1) na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

15. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKICH NALEŻY DOPEŁNIĆ PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY.

W przypadku, gdy zostanie wybrana jako najkorzystniejsza oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Wykonawca przed podpisaniem umowy na wezwanie Zamawiającego powinien przedłożyć umowę regulującą współpracę Wykonawców, w której Wykonawcy wskażą pełnomocnika uprawnionego do kontaktów z Zamawiającym oraz wystawiania dokumentów związanych z płatnościami.

16. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ

- 16.1. Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp., przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy Pzp. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy Pzp.
- 16.2. Odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:
- a. opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu;
 - b. wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
 - c. odrzucenia oferty odwołującego.
- 16.3. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy Pzp, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
- 16.4. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu, przesyłając kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
- 16.5. Terminy wniesienia odwołania:
- 16.5.1. Odwołanie wnosi się w terminie 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane

w sposób określony w art. 27 ust. 2 ustawy Pzp, albo w terminie 10 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.

16.5.2. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.

16.5.3. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w pkt. 17.5.1. i 17.5.2. wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

16.5.4. Jeżeli Zamawiający nie przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:

1) 15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia;

2) 1 miesiąca od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia;

16.6. Szczegółowe zasady postępowania po wniesieniu odwołania, określają stosowne przepisy Działu VI ustawy Pzp.

16.7. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.

16.8. Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby Zamawiającego, za pośrednictwem Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Krajowej Izby Odwoławczej, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

17. OPIS SPOSOBU POROZUMIEWANIA SIĘ ORAZ UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ

17.1. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający oraz Wykonawcy będą przekazywać pisemnie lub faksem (nr faksu: + 48 22 323 11 17), z uwzględnieniem pkt. 17.2.

Zamawiający wymaga niezwłocznego potwierdzenia przez Wykonawcę pisemnie lub faksem faktu otrzymania każdej informacji przekazanej w innej formie niż pisemna, a na żądanie Wykonawcy potwierdzi fakt otrzymania od niego informacji. Zamawiający nie dopuszcza możliwości przekazywania oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz innych informacji drogą elektroniczną.

17.2. Forma pisemna zastrzeżona jest dla złożenia oferty wraz z załącznikami, w tym oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu, a także zmiany lub wycofania oferty.

17.3. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Wniosek należy kierować na adres:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Mińska 25
03 – 808 Warszawa

- 17.4. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż 2 dni przed upływem terminu składania ofert - pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
- 17.4.1. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt 17.4, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
- 17.4.2. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt 17.4.
- 17.5. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaze Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania, a także zamieści na stronie internetowej
- 17.6. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią SIWZ a treścią wyjaśnienia, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
- 17.7. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę SIWZ Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ a także zamieści ją na stronie internetowej.
- 17.8. Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu będzie niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści informację na stronie internetowej.
- 17.9. Jeżeli zmiana treści SIWZ, będzie prowadziła do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający dokona zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu w sposób przewidziany w art. 38 ust. 4a ustawy Pzp oraz jeżeli będzie to konieczne przedłuży termin składania ofert, zgodnie z art. 12a ustawy Pzp.
- 17.10. Zamawiający wyznacza Panią Agnieszkę Wiercioch do kontaktowania się z Wykonawcami.

Rozdział 2

Formularz Oferty

i Formularz załącznika do Oferty

OFERTA

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

Do
 Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
 Oddział w Warszawie
 03 – 808 Warszawa
 ul. Mińska 25

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie*

MY NIŻEJ PODPISANI

działając w imieniu i na rzecz

(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy(firmy) i dokładne adresy wszystkich
 wspólników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. **SKŁADAMY OFERTE** na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze *Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia*
2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze *Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia* (SIWZ) oraz wyjaśnieniami i zmianami SIWZ przekazanymi przez Zamawiającego i uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.
3. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę brutto: słownie złotych:
,
4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminie określonym w *Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia*.
5. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w *Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia*.
6. **JESTEŚMY** związani ofertą przez czas wskazany w *Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia*.
7. **ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY** sami*/przy udziale podwykonawców w następującym zakresie*:

(zakres powierzonych prac)

8. **OŚWIADCZAMY**, że sposób reprezentacji Wykonawcy*/Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia* dla potrzeb zamówienia jest następujący:

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę – spółki cywilne lub konsorcja)

9. **OŚWIADCZAMY**, iż informacje i dokumenty zawarte na stronach nr od ____ do ____ - stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i zastrzegamy, że nie mogą być one udostępniane.

10. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z Istotnymi dla Stron postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

11. **WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ** w sprawie postępowania należy kierować na poniższy adres:

Imię i nazwisko: _____

tel. _____ fax _____

12. **OFERTĘ** składamy na _____ stronach.

13. **ZAŁĄCZNIKAMI** do oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

14. **WRAZ Z OFERTĄ** składamy następujące oświadczenia i dokumenty na __ stronach:

-
- Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu.

- _____

_____ dnia __ __ 200__ roku

* - niepotrzebne skreślić

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

FORMULARZ CENOWY

Składając Ofertę w przetargu nieograniczonym na *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie*, oświadczamy, że oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z poniższymi cenami:

L.p.	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn. czasu/ ilości/ rozliczenia	Liczba jednostek	Cena jednostkowa netto w PLN	Wartość netto w PLN (4 * 5)
1	2	3	4	5	6
1	Koszty utrzymania biura w okresie obowiązywania umowy				
a	Koszt utrzymania biura	Ryczałt/ miesiąc	10		
2	Usługi nadzoru w okresie w okresie obowiązywania umowy				
2.1	Kluczowy Personel				
a	Inżynier Kontraktu	Dniówka	100		
b	Inspektor ds. Rozliczeń	Dniówka	100		
c	Inspektor Nadzoru – Robót Drogowych	Dniówka	147		
d	Inspektor Nadzoru – Robót Mostowych	Dniówka	40		
2.2	Pozostały Personel				
a	Inspektor Nadzoru Robót Gazowych	Dniówka	30		
b	Inspektor Nadzoru Robót Wod.- Kan/Melioracji	Dniówka	95		
c	Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych i Elektroenergetycznych	Dniówka	40		
d	Inspektor Nadzoru Robót Telekomunikacyjnych	Dniówka	30		
e	Inspektor ds. Materiałowych, Technolog	Dniówka	50		
f	Inspektor Nadzoru Robót Geodezyjnych	Dniówka	70		
g	Inspektor Nadzoru Robót Geodezyjnych	Dniówka	70		
h	Inspektor Nadzoru Robót Geotechnicznych	Dniówka	50		
I	Archeolog	Dniówka	50		
j	Ekspert ds. Ochrony Środowiska / i kontaktów ze społecznością lokalną	Dniówka	50		
	Cena netto			 PLN
	Podatek VAT		...22... %	 PLN
	Cena oferty brutto			 PLN

Dniówka – oznacza jedną dobę, w ciągu której poszczególni pracownicy Wykonawcy wykonają prace niezbędne do realizacji zamówienia z należytą starannością bez względu na liczbę godzin przepracowanych w tym czasie.

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

ROZDZIAŁ 3

FORMULARZE DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<p>OŚWIADCZENIE o braku podstaw do wykluczenia</p>
---------------------------------------	---

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie oświadczamy, że brak jest podstaw do wykluczenia nas z postępowania z powodu niespełnienia warunków o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.

_____ dnia __ __ 200__ roku

 (podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

*¹ UWAGA: niniejsze „Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia” składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia .

¹ Zapis zamieszczony we wzorze w celach informacyjnych – do usunięcia przez Wykonawcę

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<p>OŚWIADCZENIE o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu</p>
---------------------------------------	---

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w wyżej wymienionym postępowaniu o udzielenie zamówienia.

_____ dnia ____ 200_ roku

 (podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

* ²UWAGA: w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, niniejsze „Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu”, powinno być złożone w imieniu wszystkich Wykonawców

² Zapis zamieszczony we wzorze w celach informacyjnych – do usunięcia przez Wykonawcę

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	DOŚWIADCZENIE
--------------------------------	----------------------

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie* oświadczamy, że wykonaliśmy (wykonujemy) w okresie ostatnich 3 przed upływem terminu składania ofert następujące usługi odpowiadające wymaganiom Zamawiającego:

Nazwa Wykonawcy (podmiotu), wykazującego posiadanie doświadczenia	Nazwa i adres Zamawiającego/ Zlecającego	wartość usług netto	Informacje potwierdzające spełnienie warunków określonych w pkt 6.3.2) IDW	Czas realizacji	
				początek <u>dzień/</u> <u>miesiąc/</u> rok	koniec <u>dzień/</u> <u>miesiąc/</u> rok
1	2	3	4	5	6

Załączamy dokumenty potwierdzające, że wskazane w usługi zostały wykonane należycie.

* ³ Polegając na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, załączamy oświadczenie/dokumenty, wskazane w pkt. 8.4 IDW

_____ dnia __ __ 200__ roku

(podpis Wykonawcy/Pośnomocnika)

³ Wykonawca usuwa jeżeli nie dotyczy

Formularz 3.3.

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	POTENCJAŁ KADROWY
---------------------------------------	--------------------------

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie* oświadczamy, że dysponujemy lub będziemy dysponować i skierujemy do realizacji zamówienia następujące osoby:

Poz.	Funkcja	Wymagania dla danej funkcji	Nazwisko i imię	Doświadczenie i wykształcenie(dane potwierdzające spełnianie wymagań)
1	2	3	4	5
1.		(Wpisać wymaganie określone w IDW)		
2.		(Wpisać wymaganie określone w IDW)		
3.		(Wpisać wymaganie określone w IDW)		
4.		(Wpisać wymaganie określone w IDW)		
5.		(Wpisać wymaganie określone w IDW)		

UWAGA: W przypadku podania w kolumnie 5 wartości robót nad którymi sprawowany było zarządzanie i/lub nadzór w walucie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca przeliczy ją wg średniego kursu NBP na dzień wystawienia Świadczenia Przejęcia (dla Kontraktów realizowanych zgodnie z Warunkami FIDIC) lub na dzień podpisania Protokołu odbioru robót lub równoważnego dokumentu (w przypadku zamówień, w których nie wystawiono Świadczenia Przejęcia), podając ten dzień i kurs.

Oświadczamy, że:

1. dysponujemy osobami wymienionymi w poz. wykażu,
2. ⁴ nie dysponujemy osobami wymienionymi w poz. wykażu, lecz polegając na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust 2b ustawy Pzp, będziemy dysponować tymi osobami, na dowód czego załączamy oświadczenie/dokumenty, wskazane w pkt. 8.4 IDW.

_____ dnia ____ 200_ roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

⁴ Wykonawca usuwa jeżeli nie dotyczy

TOM II
UMOWA

UMOWA NR / 2010r

W dniu 2010 r. w Warszawie pomiędzy:
Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad
reprezentowanym przez **Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa**
zwaną w dalszej treści Zamawiającym, w imieniu którego występują:

1.

2.

działający na podstawie pełnomocnictwa,

a

..... działającym na

podstawie wpisu do

zwanym dalej **Wykonawcą**, reprezentowanym przez:

1.

2.

została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1.

Zamawiający powierza a Wykonawca przyjmuje do wykonania *Zarządzanie i nadzór nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec – Białobrzegi” w Okresie Zgłaszania Wad i rozliczenia końcowego robót oraz pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie* w zakresie szczegółowo określonym w ofercie Wykonawcy stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej umowy a także w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, stanowiącej załącznik nr 2 do niniejszej umowy.

§ 2.

1. **Wykonawca** zrealizuje zamówienie w czasie trwania okresu zgłaszania wad i usterek oraz rozliczenia końcowego robót, *tj. do dnia 31.01.2011r.* w tym:

- do 14.11.2010r. – Okres Zgłaszania Wad i Usterek
- do 31.01.2011r. – rozliczenie końcowe robót i sprawowanie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w tym okresie.

§ 3.

1. Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy nie przekroczy kwoty nettozł (słownie zł) plus 22% podatek VAT w kwociezł (słownie:..... zł) co łącznie stanowi wynagrodzenie brutto w wysokościzł (słownie:..... zł)

2. W przypadku zmiany procentowej stawki podatku VAT przez władzę ustawodawczą, kwota brutto niefakturowanej części wynagrodzenia zostanie odpowiednio dostosowana aneksem do niniejszej umowy.

§ 4.

1. Wynagrodzenie za wykonane usługi w czasie realizacji zamówienia będzie wypłacane w okresach miesięcznych w oparciu o czas faktycznie przepracowany przez personel Wykonawcy. Podstawą płatności będą zatwierdzone przez Zamawiającego (Kierownika Projektu) listy obecności (z podpisami) personelu Wykonawcy wraz ze zbiorczym zestawieniem czasu pracy personelu Wykonawcy ilustrujące stan wykorzystania kwoty kontraktowej oraz raporty miesięczne sporządzone zgodnie z wymaganiami SIWZ, przyjęte i zaakceptowane przez Zamawiającego.
Listy obecności i zbiorcze zestawienie czasu pracy personelu Wykonawcy mają stanowić załącznik do faktur wystawianych przez Wykonawcę.
2. Należności będą regulowane z konta **Zamawiającego** na konto **Wykonawcy**:
w.....
nr.....
3. Wynagrodzenie obejmuje wynagrodzenie personelu, koszty transportu oraz koszty ogólne. Koszty ogólne zawierają: koszty ubezpieczenia, szkolenia BHP, obsługę administracyjną, zakup sprzętu biurowego w tym m.in. faxu, komputerów z wejściem umożliwiającym podłączenie do Internetu, aparatów telefonicznych oraz inne koszty nie wymienione, a związane z pełnieniem nadzoru.
4. **Zamawiający** wypłaci należne kwoty w terminie 30 dni licząc od daty przedłożenia faktury.

§ 5.

1. **Wykonawca** zapewni pełną obsadę personalną zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Każda zmiana personelu wymaga akceptacji **Zamawiającego**.
2. **Wykonawca** zapewni zastępczy personel o wymaganych kwalifikacjach na czas urlopów i zwolnień lekarskich personelu.
3. **Zamawiający** ma prawo żądać zmian personelu w przypadku naruszenia warunków niniejszej umowy.
4. **Wykonawca** zobowiązany jest do szkolenia oraz wyposażenia personelu w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. **Wykonawca** zobowiązany jest w ciągu 14 dni od daty podpisania Umowy do zorganizowania biura w rejonie budowy :
 - niezbędny sprzęt biurowy i komputerowy,
 - środki transportu dla personelu do wykonywania czynności związanych z nadzorem.

§ 6.

1. **Wykonawca** zobowiązany jest do pełnienia obowiązków umownych bez powodowania nieuzasadnionego przestoju w prowadzeniu robót przez ich **Wykonawcę**. Godziny pracy nadzoru muszą być dostosowane do czasu pracy Wykonawcy Robót.
2. Praca personelu **Wykonawcy** w godzinach nadliczbowych, nocnych, w systemie dwuzmianowym oraz w dni wolne od pracy nie będzie podlegała odrębnej zapłacie przez **Zamawiającego** i **Wykonawca** powinien ją uwzględnić w ramach ustalonego w § 3 ust. 1 wynagrodzenia.

3. Jeżeli **Wykonawca** uzna, że skład zespołu nie pozwala na wypełnienie obowiązków omówionych w opisie przedmiotu zamówienia, może on przewidzieć zatrudnienie dodatkowych osób, których wynagrodzenie należy uwzględnić w wynagrodzeniu za realizację niniejszego zamówienia.
4. **Wykonawca** zobowiązuje się do zapewnienia całodobowego kontaktu telefonicznego.
5. Koordynatorem w zakresie realizacji przedmiotu niniejszej umowy będzie wyznaczony przez Zamawiającego Kierownik Projektu.

§ 7.

1. **Zamawiający** może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o nienależytym wykonywaniu zadań określonych w *Specyfikacji istotnych warunków zamówienia* i powierzyć wykonanie zamówienia innemu **Wykonawcy**.
2. W przypadku odstąpienia przez **Zamawiającego** od Umowy z przyczyn określonych w ust.1 **Wykonawca** zobowiązany jest zapłacić **Zamawiającemu** karę umowną w wysokości **30%** wynagrodzenia umownego netto ustalonego w § 3 ust.1 umowy.
3. **Zamawiający** zobowiązany jest zapłacić **Wykonawcy** karę umowną w wysokości **20%** wynagrodzenia umownego netto wskazanego w § 3 ust.1 umowy w przypadku odstąpienia od umowy z przyczyn niezależnych od **Wykonawcy**, z zastrzeżeniem art. 145 ustawy *Prawo zamówień publicznych*.

§ 8.

Zamawiający udostępni **Wykonawcy** na czas pełnienia nadzoru dokumenty wymienione w pkt.1.5 opisu przedmiotu zamówienia

§ 9

1. W sprawach nie uregulowanych Umową stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane i ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
2. Wszelkie zmiany niniejszej Umowy, z zastrzeżeniem zmian o których mowa w par 5 ust. 1 Umowy, wymagają zgody obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Strony przewidują możliwość dokonywania zmian w Umowie. Zmiana Umowy dopuszczalna będzie w granicach wyznaczonych przepisami Pzp, w tym art. 144 ust. 1 Pzp oraz określonych w niniejszej Umowie.
4. Poza przypadkami określonymi w paragrafach poprzedzających, zmiany Umowy będą mogły nastąpić w następujących przypadkach:
 - a) zaistnienia omyłki pisarskiej lub rachunkowej;
 - b) zaistnienia, po zawarciu Umowy, przypadku siły wyższej, przez którą, na potrzeby niniejszego warunku rozumieć należy zdarzenie zewnętrzne wobec łączącej Strony więzi prawnej:
 - o charakterze niezależnym od Stron,
 - którego Strony nie mogły przewidzieć przed zawarciem Umowy,
 - którego nie można uniknąć ani któremu Strony nie mogły zapobiec przy zachowaniu należytej staranności,
 - której nie można przypisać drugiej Stronie;

za siłę wyższą, warunkująca zmianę Umowy uważać się będzie w szczególności: powódź, pożar i inne klęski żywiołowe, zamieszki, strajki, ataki terrorystyczne, działania wojenne, nagłe załamania warunków atmosferycznych, nagłe przerwy w dostawie energii elektrycznej, promieniowanie lub skażenia;

- c) zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia lub świadczenia Stron;
 - d) powstania rozbieżności lub niejasności w rozumieniu pojęć użytych w Umowie, których nie będzie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów przez Strony;
5. Zmiany Umowy będą mogły dotyczyć postanowień, kształtujących treści stosunku prawnego nawiązywanego Umową, na które dana, zindywidualizowana przyczyna, określona powyżej w ust. 4 powyżej wywarła wpływ.
6. Wszelkie spory mogące wynikać w związku z realizacją Umowy będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.

§ 10

Umowę niniejszą sporządzono w **4** jednobrzmiących egzemplarzach, po **2** dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

TOM III: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- III/1** Opis przedmiotu zamówienia dla zakresu zamówienia obejmującego zarządzanie i nadzór w okresie zgłaszania wad i rozliczenia końcowego robót
- III/2** opis przedmiotu zamówienia na zakres zamówienia obejmujący pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w okresie trwania umowy wraz z opisem tych robót

III/1
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
dla zakresu zamówienia obejmującego zarządzanie i nadzór w okresie
zgłaszania wad i rozliczenia końcowego robót

1. Uwagi ogólne

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa zarządzania i nadzoru nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec - Białobrzegi” w okresie zgłaszania wad i usterek oraz rozliczenia końcowego robót

Przedstawiciel Wykonawcy, Inżynier Kontraktu, będzie działał zgodnie z rolą jaką przypisano Inżynierowi w „Warunkach Kontraktu na budowę dla Robót Budowlanych i Inżynieryjnych Projektowanych przez Zamawiającego” /FIDIC-1999/ oraz w „Warunkach Szczególnych” dla projektu „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Grójec - Białobrzegi” w zakresie uprawnień i obowiązków określonych w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), oraz działał zgodnie z aktualnymi przepisami ustawy „Prawo Budowlane”.

1.2 Cel zamówienia

Zamawiający powierzy Wykonawcy usługę polegającą na zarządzaniu i nadzorze nad projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Białobrzegi – Jedlińsk” w okresie zgłaszania wad i usterek oraz rozliczenia końcowego robót, w celu skutecznego wyegzekwowania od Wykonawcy robót zobowiązań wynikających z warunków Kontraktu.

1.3 Krótki opis zadania

Przebudowa drogi ekspresowej Nr.7 na odcinku Grójec - Białobrzegi rozpoczęła się 14.11.2007r..

1.3.1 Opis drogi

Przebudowywany odcinek drogi krajowej nr 7 od km 418+546 do km 436+380 znajduje się między miejscowościami Grójec i Białobrzegi.

Kilometr 418+546 stanowi kontynuację obwodnicy miasta Grójec. W km 436+380 nastąpi włączenie w nowo wybudowaną obwodnicę miasta Białobrzegi spełniającą parametry drogi ekspresowej.

Na projektowanym odcinku drogi przewiduje się wykonanie trzech węzłów drogowych typu WB.

Pierwszy węzeł „Skurów” zlokalizowany jest w km 420+254,17. Łączy drogę ekspresową z drogą wojewódzką nr 730 i drogą powiatową nr 34126. Drogi połączone są za pośrednictwem jezdni zbiorczo – rozprowadzających, łącznic P1 (jednokierunkowych) oraz P4 (dwukierunkowych).

W km 427+993,97 zlokalizowany jest węzeł „Józefów”, łączący drogę ekspresową z drogą powiatową nr 34147 oraz drogą powiatową nr 34172. Połączenie dróg następuje za pomocą łącznic P1 oraz P4 obsługujących wszystkie relacje ruchu. Trzeci węzeł zlokalizowano w km 430+846.84. Węzeł „Broniszew”, łączy drogę ekspresową z drogą powiatową nr 34116, za pomocą łącznic typu P1 oraz P4, zapewniając obsługę wszystkich relacji ruchu.

W celu zapewnienia ciągłości połączeń komunikacyjnych położonych po obu stronach drogi ekspresowej zaprojektowano dodatkowo trzy przejazdy.

Pierwszy z nich – przejazd „Zaborów”, zlokalizowany jest w km 423+619,07- łączy drogę powiatową nr 34143 z drogą powiatową nr 34169, na kierunku Bodzew – Gosniewice. Drugi - „Zaborów II”, zlokalizowany jest w km 424+946,82- łączy drogi gminne. W km 433+918.09 został

zaprojektowany przejazd „Stanisławów”, w celu połączenia dwóch dróg; gminnej i powiatowej nr 34173.

Dojazdy do indywidualnych działek, pól uprawnych i sadów zaprojektowano systemem dróg dojazdowych zlokalizowanych w pasie drogowym drogi ekspresowej.

W opracowanym projekcie uwzględniono również włączenie do istniejących 6 MOP.

- *PARAMETRY TECHNICZNE DROGI EKSPRESOWEJ*

- klasa techniczna – S 2/2,
- prędkość projektowa – 100 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość pasa awaryjnego – 2,50 m,
- szerokość pasów włączania i wyłączania na węzłach i MOP – 3,50 m,
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,50 m,
- szerokość pasa dzielącego (bez opasek wewnętrznych) – 4,00 m,
- szerokość pobocza gruntowego – 1,25 m,
- skrajnia pionowa – 4,70 m,
- konstrukcja nawierzchni dostosowana do obciążeń – 115 kN/oś.

- *PARAMETRY TECHNICZNE ŁĄCZNIC W WĘZŁACH*

Łącznice jednopasowe jednokierunkowe P1:

- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 4,50 m,
- poszerzenie – 50/R m,
- szerokość opasek: - lewostronna – 1,00 m,
- prawostronna – 0,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego – 1,25 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR6

Łącznice dwupasowe dwukierunkowe P4:

- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2x3,50 m,
- poszerzenie – 70/R m,
- szerokość opasek: - lewostronna – 0,50 m,
- prawostronna – 0,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego – 1,25 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR6

- *PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG ZBIERAJĄCO - ROZPROWADZAJĄCEJ*

- prędkość projektowa – 60 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 5,0 m,
- poszerzenie – 50/R m,
- szerokość opasek: - lewostronna – 0,50 m,
- prawostronna – 0,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego – 1,25 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR6

- *PARAMETRY TECHNICZNE DROGI WOJEWÓDZKIEJ*

- klasa drogi – G,
- prędkość projektowa – $V_p = 60 \text{ km/h}$
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,50 m,

- szerokość pobocza – 1,5m,
- szerokość chodnika – 2,0m,
- konstrukcja nawierzchni – KR5.

• *PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG POWIATOWYCH*

Droga powiatowa nr 34126

- klasa drogi – Z,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,50 m,
- szerokość pobocza – 1,50 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR5.

Droga powiatowa nr 34147, nr 34168, nr 34170

- klasa drogi – Z,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m,
- szerokość pobocza – 1,50 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR3.

Droga powiatowa nr 34143, nr 34169,

- klasa drogi – Z,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m,
- szerokość pobocza – 1,50 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR3.

Droga powiatowa nr 34172, nr 34116, nr 34148, nr 34173, nr 34148

- klasa drogi – Z,
- prędkość projektowa – 60 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m,
- szerokość pobocza – 1,50 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR3.

Droga powiatowa D9

- klasa drogi – Z 1/2,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m,
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR3.

• *PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG GMINNYCH*

Powiat Grójecki

- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m,
- szerokość pobocza – 1,25 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,

- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość mijanek – 3,50+1,5
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,

– konstrukcja nawierzchni – KR3.

– konstrukcja nawierzchni – KR1.

Powiat Białobrzegi

- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 40 km/h, 30km/h
- szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m,
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- konstrukcja nawierzchni – KR3 / KR2 / KR1

- *PARAMETRY TECHNICZNE ZJAZDÓW PUBLICZNYCH*

- szerokość pasa ruchu – 3,50 – 5,00 m,
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- konstrukcja nawierzchni – jak dla strefy zamieszkania.

- *PARAMETRY TECHNICZNE ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH*

- szerokość pasa ruchu – 3,0 – 6,00 m,
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- konstrukcja nawierzchni – jak dla strefy zamieszkania.

- *OKREŚLENIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI*

Projekt konstrukcji nawierzchni zawarty jest w „Opracowaniu technologii wzmocnienia nawierzchni odcinka drogi krajowej nr 7” wykonanej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Obliczenia wykonano metodą mechanistyczną. W wyniku tych obliczeń uzyskano następujący układ warstw wzmocnianej nawierzchni:

Od km 418+546 do km 419+475

warstwa ścierna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	9 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	11 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 419+475 do km 421+326

warstwa ścierna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	7 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	9 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 421+326 do km 423+200

warstwa ścierna SMA 0/12,8 mm	4 cm
-------------------------------	------

warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	9 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	9 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 423+200 do km 427+375

warstwa ścieralna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	7 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	9 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 427+375 do km 432+850

warstwa ścieralna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	9 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	10 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 432+850 do km 434+224

warstwa ścieralna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	7 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	8 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Od km 434+224 do km 436+380

warstwa ścieralna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	
	8 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	10 cm
warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm	zmienna
nawierzchnia istniejąca po sfrezowaniu	

Konstrukcję nowej jezdni prawej drogi ekspresowej, dróg zbierająco – rozprowadzających i łącznic przyjęto jako katalogową konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR6 Typ A po uprzednim doprowadzeniu podłoża gruntowego do grupy nośności G1 według zaleceń KTKNPP tj:

warstwa ścieralna SMA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm o zwiększonej odporności na odkształcenia plastyczne	

	9 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	18 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20 cm
Grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa	15 cm
Warstwa odsączająca - pospółka	15 cm

Konstrukcja dla drogi wojewódzkiej i drogi powiatowej o kategorii ruchu KR5

warstwa ścieralna BA 0/12,8 mm	5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm	8 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	14 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20 cm
Warstwa mrozoodporna	50 cm

Konstrukcja dla dróg powiatowych i gminnych o kategorii ruchu KR3

warstwa ścieralna BA 0/12,8 mm	5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm	6 cm
podbudowa z betonu asfaltowego 0/25 mm	7 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20 cm
Warstwa mrozoodporna	40 cm

Konstrukcja dla dróg gminnych o kategorii ruchu KR2

warstwa ścieralna BA 0/12,8 mm	5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm	9 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	15 cm
Warstwa mrozoodporna	30 cm

Konstrukcja dla dróg gminnych o kategorii ruchu KR1

warstwa ścieralna BA 0/12,8 mm	4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm	6 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	15 cm
Warstwa mrozoodporna	30 cm

Konstrukcja zjazdów w strefie zamieszkania

warstwa ścieralna BA 0/12,8 mm	3 cm
Grunt stabilizowany cementem $R_m= 5$ MPa	15 cm

Trasa drogi ekspresowej w planie

Projektowany odcinek drogi krajowej nr 7 znajduje się pomiędzy miejscowościami Białobrzegi i Grójec, przebiega w układzie równoleżnikowym przez południową część województwa mazowieckiego.

Oś zaprojektowano jako wspólną dla obu jezdni (wzmacnianej jezdni istniejącej lewej i nowo projektowanej jezdni prawej). Stanowi ona linię łamaną bez wyokrągłeń, której kąty załomu nie przekraczają 3° . Jedynie w km 426+212,965 zaprojektowano łuk o promieniu 4000 m. Przebieg trasy przedstawia tablica 1.

Tablica 1

ZAŁOM	418+546	5677225.2170	4559827.4030
Długość:	478.714	Course:	S 11-26-17 E

ZAŁOM 419+024.71 5676756.0100 4559922.3350

Długość: 316.321 Kierunek: S 11-37-40 E

Delta: 0-11-23

ZAŁOM 419+341.03 5676446.1810 4559986.0900

Długość: 421.907 Kierunek: S 11-35-03 E

Delta: 0-02-37

ZAŁOM 419+762.94 5676032.8680 4560070.8110

Długość: 314.042 Kierunek: S 11-47-20 E

Delta: 0-12-18

ZAŁOM 420+076.98 5675725.4500 4560134.9720

Długość: 295.873 Kierunek: S 11-24-49 E

Kąt: 0-22-31

ZAŁOM 420+372.86 5675435.4280 4560193.5230

Długość: 326.299 Kierunek: S 11-46-03 E

Kąt: 0-21-13

ZAŁOM 420+699.16 5675115.9870 4560260.0680

Długość: 292.332 Kierunek: S 11-40-11 E

Kąt: 0-05-52

ZAŁOM 420+991.49 5674829.6980 4560319.1980

Długość: 318.409 Kierunek: S 11-35-38 E

Kąt: 0-04-33

ZAŁOM 421+309.90 5674517.7860 4560383.1900

Długość: 464.429 Kierunek: S 11-37-54 E

Kąt: 0-02-16

ZAŁOM 421+774.32 5674062.8950 4560476.8280

Długość: 402.542 Kierunek: S 11-32-52 E

Kąt: 0-05-03

ZAŁOM 422+176.87 5673668.5010 4560557.4100

Długość: 688.380 Kierunek: S 11-43-02 E

Kąt: 0-10-10

ZAŁOM 422+865.25 5672994.4660 4560697.2070

Długość: 407.110 Kierunek: S 11-35-18 E

Kąt: 0-07-44

ZAŁOM 423+272.36 5672595.6550 4560778.9870

Długość: 556.413 Kierunek: S 11-39-22 E

Kąt: 0-04-04

ZAŁOM 423+828.77 5672050.7170 4560891.4040

Długość: 323.607 Kierunek: S 11-42-18 E

Kąt: 0-02-56

ZAŁOM 424+152.38 5671733.8390 4560957.0550

Długość: 297.907 Kierunek: S 11-35-40 E

Kąt: 0-06-38

ZAŁOM 424+450.28 5671442.0110 4561016.9290

Długość: 312.102 Kierunek: S 11-48-06 E

Kąt: 0-12-26

ZAŁOM 424+762.38 5671136.5060 4561080.7620

Długość: 494.250 Kierunek: S 11-37-26 E

Kąt: 0-10-40

ZAŁOM 425+256.64 5670652.3920 4561180.3470

Długość: 307.422 Kierunek: S 11-42-03 E

Kąt: 0-04-36

ZAŁOM 425+564.06 5670351.3580 4561242.6920

Długość: 648.930 Kierunek: S 11-40-53 E

Kąt: 0-01-10

ZAŁOM 426+212.99 5669715.8680 4561374.0800

Długość: 549.062 Kierunek: S 14-21-16 E

Kąt: 2-40-23

Łuk kołowy

PŁK 426+119.66 5669807.2635 4561355.1839

RP 5670617.1384 4565272.3405

KŁK 426+306.28 5669625.4533 4561397.2181

Kąt: 02-40-23 Typ: Lewy

Promień: 4000.00

Długość: 186.623 Styczna: 93.328

Kierunek: S 13-01-05 E

ZAŁOM 426+762.02 5669183.9480 4561510.2040

Długość: 529.742 Kierunek: S 14-14-57 E

Kąt: 0-06-19

ZAŁOM 427+291.76 5668670.5040 4561640.5940

Długość: 1219.561 Kierunek: S 14-16-52 E

Kąt: 0-01-55

ZAŁOM 428+511.32 5667488.6320 4561941.4370

Długość: 347.391 Kierunek: S 14-21-51 E

Kąt: 0-04-58

ZAŁOM 428+858.71 5667152.1010 4562027.6190

Zmiana układu geodezyjnego

ZAŁOM 428+858.71 5592427.2320 4624990.9390

Długość: 1076.599 Kierunek: S 14-41-41 E

ZAŁOM 429+935.31 5591385.8470 4625264.0380

Długość: 456.929 Kierunek: S 14-38-05 E

ZAŁOM 430+392.24 5590943.7430 4625379.4840

Długość: 339.310 Kierunek: S 14-43-14 E

Kąt: 0-05-09

ZAŁOM 430+731.55 5590615.5700 4625465.7040

Długość: 644.968 Kierunek: S 14-40-02 E

Kąt: 0-03-12

ZAŁOM 431+376.52 5589991.6200 4625629.0120

Długość: 309.040 Kierunek: S 14-34-34 E

Kąt: 0-05-28

ZAŁOM 431+685.56 5589692.5270 4625706.7870

Długość: 317.202 Kierunek: S 14-44-13 E

Kąt: 0-09-39

ZAŁOM 432+002.76 5589385.7600 4625787.4780

Długość: 324.945 Kierunek: S 14-40-07 E

Kąt: 0-04-07

ZAŁOM 432+327.70 5589071.4060 4625869.7630

Długość: 342.261 Kierunek: S 14-41-44 E

Kąt: 0-01-37

ZAŁOM 432+669.96 5588740.3410 4625956.5890

Długość: 303.807 Kierunek: S 14-39-52 E

Kąt: 0-01-52

ZAŁOM 432+973.77 5588446.4310 4626033.5000

Długość: 299.999 Kierunek: S 14-40-58 E

Kąt: 0-01-06

ZAŁOM 433+273.77 5588156.2290 4626109.5400

Długość: 300.025 Kierunek: S 14-34-33 E

Kąt: 0-06-25

ZAŁOM 433+573.79 5587865.8600 4626185.0450

Długość: 526.065 Kierunek: S 14-40-53 E

Kąt: 0-06-19

ZAŁOM 434+099.86 5587356.9710 4626318.3720

Długość: 295.646 Kierunek: S 14-35-40 E

Kąt: 0-05-13

ZAŁOM 434+395.50 5587070.8640 4626392.8670

Długość: 335.895 Kierunek: S 14-40-00 E

Kąt: 0-04-20

ZAŁOM 434+731.40 5586745.9140 4626477.9140

Długość: 1013.870 Kierunek: S 14-35-10 E

Kąt: 0-04-50

ZAŁOM 435+745.27 5585764.7200 4626733.2400

Długość: 273.433 Kierunek: S 14-49-01 E

Kąt: 0-13-51

ZAŁOM 436+018.70 5585500.3790 4626803.1650

Długość: 958.802 Kierunek: S 14-38-37 E

Kąt: 0-10-23

ZALOM 436+977.51 5584572.7220 4627045.5580

Długość: 1252.850 Kierunek: S 34-55-44 E

Kąt: 20-17-07

WĘZEL „SKURÓW”

Węzeł drogowy typu WB półkoniczyna z pętlami o przeciwległych ćwiartkach przy drodze wojewódzkiej nr 730 i drodze powiatowej nr 34126 na kierunku Warka – Anielin. Połączenie tych dróg z projektowaną trasą S7 zaprojektowano pośrednio przez drogi zbierająco -rozprowadzające zastosowane ze względu na małe odległości węzła od MOP o numerach 1 i 2. Drogi zbierająco – rozprowadzające mają pasy włączenia i wyłączenia o szerokości 3,5 m. Długości pasów włączania i wyłączenia wynoszą:

- z Warszawy 250 m pas wyłączenia
- do Radomia 275 m pas włączania
- z Radomia 250 m pas wyłączenia
- do Warszawy 275 m pas włączania.

Długość pasów włączania i wyłączenia z drogi zbierająco – rozprowadzających na łącznicy P1 węzła wynoszą:

- z Warszawy 160 m pas wyłączenia
- do Radomia 150 m pas włączania
- z Radomia 160 m pas wyłączenia
- do Warszawy 150 m pas włączania.

Drogi łącznikowe zakończone są prostymi skrzyżowaniami teowymi z wyspą kierującą duża kropła.

WĘZEL „JÓZEFÓW”

Węzeł drogowy typu WB półkoniczyna z pętlami o przeciwległych ćwiartkach przy drodze powiatowej nr 34172 na kierunku Goszczyn – Zbrosza Duża. Wjazdy i wyjazdy z łącznic na drogę ekspresową mają pasy włączenia i wyłączenia o długościach:

- z Warszawy 250 m pas wyłączenia
- do Radomia 275 m pas włączania
- z Radomia 250 m pas wyłączenia
- do Warszawy 275 m pas włączania.

Drogi łącznikowe zakończone są prostymi skrzyżowaniami teowymi z wyspą kierującą duża kropła.

WĘZEL „BRONISZEW”

Węzeł drogowy typu WB półkoniczyna z pętlami o przeciwległych ćwiartkach przy drodze powiatowej nr 34116 na kierunku Goszczyn – Daltrozów. Wjazdy i wyjazdy z łącznic na drogę ekspresową mają pasy włączenia i wyłączenia o długościach:

- z Warszawy 250 m pas wyłączenia
- do Radomia 275 m pas włączania
- z Radomia 250 m pas wyłączenia
- do Warszawy 305 m pas włączania.

Drogi łącznikowe zakończone są prostymi skrzyżowaniami teowymi z wyspą kierującą duża kropła.

MOP-Y

W przedmiotowym projekcie uwzględniono wykonanie pasów włączania i wyłączania na istniejące wzdłuż drogi krajowej nr 7 sześciu MOP-ów. Normatywne długości tych pasów wynoszą:

- 250 m – pas wyłączania
- 275 m – pas włączania.

Projekt nie uwzględnia zagospodarowania w obrębie MOP.

Droga ekspresowa w przekroju podłużnym

Niweletę zaprojektowano wzdłuż krawędzi nawierzchni przy pasie dzielącym oddzielnie dla jezdni lewej i prawej. Ukształtowanie niwelety drogi ekspresowej limitowane jest następującymi czynnikami:

- niweletą istniejącej drogi krajowej nr 7,
- ukształtowaniem terenu,
- zachowaniem obowiązującej skrajni pionowej wynoszącej 4,70 m pod wiaduktami dróg poprzecznych przechodzących nad drogą ekspresową,
- zachowaniem obowiązującej poziomu na mostach nad tzw. wielką wodą,
- zachowaniem warunków widoczności w ciągu dnia i nocy.

W projekcie zastosowano następujące minimalne promienie łuków pionowych:

	Jezdnia Lewa	Jezdnia Prawa
wklęsły	3000	3000
wypukły	6000 m*	7000 m

*- dopuszczalny przy przebudowie

PRZEKROJE PODŁUŻNE W WĘZŁACH I NA PRZEJAZDACH

Niwelety łącznic zaprojektowano na osiach łącznic jedno i dwukierunkowych. Powiązanie wysokościowe łącznic wyjazdowych i wjazdowych z drogą ekspresową dopasowano do rzędnych osi pasów włączania i wyłączania. Pochylenia podłużne oraz łuki pionowe odpowiadają parametrom technicznym łącznic zależnym od szybkości projektowych na poszczególnych łącznicach. Parametry techniczne łącznic znajdują się w punkcie 6.2.2. niniejszego opisu.

Przejazdy drogowe przez drogę ekspresową zaprojektowano na poziomie zapewniającym skrajnię pionową nad drogą ekspresową wysokości 4,70 m.

Niweleta dróg krzyżujących się jest zawsze dowiązana do osi istniejącej drogi.

Wielkości pochyłeń podłużnych oraz promieni wyokrąglających pionowych są zgodne z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).

Wypożyczenie techniczne drogi ekspresowej

- Bariery

Ze względu na zastosowanie wzdłuż drogi ekspresowej rowów trapezowych występuje konieczność zastosowania skrajnej bariery ochronnej SP 01 na koronie drogi na całej długości projektowanego odcinka. W pasie rozdziału zastosowano barierę SP 07. Wzdłuż przejazdów awaryjnych w pasie rozdziału drogi S7 projektuje się ustawienie barier z tworzywa sztucznego wypełnionych piaskiem.

- **OSŁONY PRZECIWOLŚNIENIOWE**

W celu zapewnienia uczestnikom ruchu ochrony przed światłem padającym z przeciwnego kierunku ruchu lub stałego oświetlenia obiektów na projektowanym odcinku wprowadzono osłony przeciwolśnieniowe sztuczne ażurowe. W przypadku występowania drogowych barier ochronnych na odcinkach zagrożonych olśnieniem należy wykorzystać je do montowania osłon. Osłony przeciwolśnieniowe powinny spełniać wymagania i zalecenia zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Załącznik do nru 220, poz. 3181 z dnia 23 grudnia 2003r.

- **Ogrodzenie drogi ekspresowej**

Ogrodzenie zaprojektowano w miejscach występowania węzłów, przejazdów i kładek dla pieszych wzdłuż drogi ekspresowej poza rowem drogowym.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi i zwierząt przebywających w pobliżu drogi ekspresowej ogrodzenie zaprojektowano również wokół wykonanych zbiorników retencyjnych i odprowadzających.

Ze względu na ograniczenie dostępności MOP-ów z obszarów zlokalizowanych wzdłuż drogi ekspresowej tereny MOP ogrodzono.

- **Urządzenia ochrony środowiska**

Cały odcinek drogi ekspresowej został przeanalizowany pod kątem uciążliwości hałasu w rejonach zabudowy.

Wszystkie miejsca, gdzie hałas przekracza dopuszczalne normy dzienne lub nocne zostały zabezpieczone ekranami akustycznymi.

1.3.2. obiekty inżynierskie

- **WIADUKTY**

Wiadukt WD2 – km 420 + 254,80

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 730 nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Kąt skrzyżowania osi drogi wojewódzkiej nr 730 z osią drogi ekspresowej wynosi 90,0 °.

Rozpiętość teoretyczna – $L_0 = 22,0 + 40,0 + 22,0$ m

Szerokości wiaduktu – $b = 12,55$ m

Wysokość konstrukcyjna – $h = 1,9$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu dźwigara stalowego)

Grubość płyty pomostowej – $t = 0,25 \div 0,32$ m

Klasa obciążeń – A wg PN-85/S-10030

Ustrój nośny – 3 przęsły, ciągły, zespolony.

Podpory skrajne – przyczółki w postaci oczepów ze ścianką zapleczną zwieńczających pale fundamentowe

Podpory pośrednie – filary żelbetowe słupowe (cztery słupy $\varnothing 1000$ mm), posadowienie na palach wielkośrednicowych

Dylatacje – stalowe, szczelne

Wiadukt WD7 – km 423+637,07

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego w ciągu drogi powiatowej nr 34143 nad drogą ekspresową S-7, powiatową i gminną.

Kąt skrzyżowania osi drogi powiatowej nr 34143 z osią drogi ekspresowej wynosi 89,8°.

Rozpiętość teoretyczna – $L_0 = 22,0 + 40,0 + 22,0$ m

Szerokości wiaduktu – $b = 11,0$ m

Wysokość konstrukcyjna	– $h=1,95$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t=0,25$ m
Klasa obciążeń	– B wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– przyczółki w postaci oczepów ze ścianką zapleczną zwieńczających pale fundamentowe
Podpory pośrednie	– filary żelbetowe ścianowe (dwie ściany o wym. $1,0 \times 3,7$ m), posadowienie na palach wielkośrednicowych
Dylatacje	– stalowe, szczelne

Wiadukt WD8 – km 424+946,82

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego w ciągu drogi gminnej Maciejówka-Zaborów nad drogą ekspresową S-7, powiatową i gminną.

Kąt skrzyżowania osi drogi gminnej z osią drogi ekspresowej wynosi $90,0^\circ$.

Rozpiętość teoretyczna	– $Lo=22,0+40,0+22,0$ m
Szerokości wiaduktu	– $b=11,0$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h=1,97$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t=0,25$ m
Klasa obciążeń	– B wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– przyczółki w postaci oczepów ze ścianką zapleczną zwieńczających pale fundamentowe
Podpory pośrednie	– filary żelbetowe ścianowe (dwie ściany o wym. $1,0 \times 3,7$ m), posadowienie na palach wielkośrednicowych
Dylatacje	– stalowe, szczelne

Wiadukt WD11 – km 427+993,97

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego w ciągu drogi powiatowej nr 34172 nad drogą ekspresową S-7 na węźle „Józefów”.

Kąt skrzyżowania osi drogi powiatowej nr 34172 z osią drogi ekspresowej wynosi $66,4^\circ$.

Rozpiętość teoretyczna	– $Lo=29,6+29,6$ m
Szerokości wiaduktu	– $b=10,2$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h=1,44$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu belki prefabrykowanej)
Grubość płyty pomostowej	– $t=0,24 \div 0,27$ m
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– płytowo-belkowy, 2 przęsłowy, ciągły
Podpory skrajne	– przyczółki w postaci oczepów ze ścianką zapleczną zwieńczających pale fundamentowe
Podpora pośrednia	– filary żelbetowe ścianowe (dwie ściany o wym. $1,0 \times 3,2$ m), posadowienie na palach wielkośrednicowych
Dylatacje	– stalowe, szczelne

Wiadukt WD12 – km 430+846,59

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego w ciągu drogi powiatowej nr 34116 nad drogą ekspresową S-7 na węźle „Broniszew”.

Kąt skrzyżowania osi drogi powiatowej nr 34172 z osią drogi ekspresowej wynosi $58,1^\circ$.

Rozpiętość teoretyczna	– $Lo=29,6+29,6$ m
Szerokości wiaduktu	– $b=10,2$ m

Wysokość konstrukcyjna	– $h=1,44$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu belki prefabrykowanej)
Grubość płyty pomostowej	– $t=0,24÷0,27$ m
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– płytowo-belkowy, 2 przęsłowy, ciągły
Podpory skrajne	– przyczółki żelbetowe, monolityczne, ścianowe, posadowienie bezpośrednie
Podpora pośrednia	– filary żelbetowe ścianowe (dwie ściany o wym. $1,0 \times 3,2$ m), posadowienie bezpośrednie
Dylatacje	– stalowe, szczelne

Wiadukt WD14 – km 433+918,09

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszego między drogą powiatową nr 34173 i gminną D8 nad drogą ekspresową S-7, powiatową i gminną.

Kąt skrzyżowania osi drogi powiatowej nr 34173 z osią drogi ekspresowej wynosi $90,0^\circ$.

Rozpiętość teoretyczna	– $L_0=25,2+40,0+25,2$ m
Szerokości wiaduktu	– $b=11,0$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h=1,95$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t=0,25$ m
Klasa obciążeń	– B wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– przyczółki w postaci oczepów ze ścianką zapleczną zwieńczających pale fundamentowe
Podpory pośrednie	– filary żelbetowe ścianowe (dwie ściany o wym. $1,0 \times 3,7$ m), posadowienie na palach wielkośrednicowych
Dylatacje	– stalowe, szczelne

• MOSTY

Most MS3 – km 421+549,53

Obiekty mają na celu przeprowadzenie ruchu samochodowego w ciągu drogi ekspresowej S-7, powiatowej i gminnej nad istniejącym ciekim (rowem nr 2).

Most MS3 znajduje się w ciągu drogi ekspresowej S-7 w km 421+549.53, most MS3-W w ciągu drogi gminnej (po wschodniej stronie drogi S-7), a MS3-Z w ciągu drogi powiatowej (po zachodniej stronie drogi S-7).

Jezdnia na obiektach ma jednostronny spadek poprzeczny o pochyleniu $2,0\%$ i $5,5\%$ dla mostu MS3-W. Na obiektach w ciągu jezdni zbiorczych przewidziano chodniki dla pieszych szerokości $1,5$ m (dla MS3-Z) i $2,0$ m (dla MS3-W) oraz spadku poprzecznym 4% .

Kąt skrzyżowania osi drogi ekspresowej S-7 z osią cieku wynosi $75,8^\circ$.

Rozpiętość w świetle przyczółków	– $L_s=9,0$ m
Szerokości wiaduktu	– $b=2 \times 12,2$ m (dla MS3) – $b=10,30$ m (dla MS3-W) – $b=9,70$ m (dla MS3-Z)
Wysokość konstrukcyjna	– $h=0,8$ m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu płyty)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 4 jednoprzęsłowe ramy żelbetowe
Podpory skrajne	– żelbetowe ściany ramy
Dylatacje	– brak

Most MS5 – km 422+548,64

Obiekty mają na celu przeprowadzenie ruchu samochodowego w ciągu drogi ekspresowej S-7, powiatowej i gminnej nad rzeką Widówką.

Most MS5 znajduje się w ciągu drogi ekspresowej S-7 w km 425+548.64, most MS5-W w ciągu drogi gminnej (po wschodniej stronie drogi S-7), a MS5-Z w ciągu drogi powiatowej (po zachodniej stronie drogi S-7).

Jezdnia na obiektach ma jednostronny spadek poprzeczny o pochyleniu 2,0%. Na obiektach w ciągu jezdni zbiorczych przewidziano chodniki dla obsługi szerokości 1,5 m dla MS5-Z i dla MS5-W oraz spadku poprzecznym 4%.

Kąt skrzyżowania osi drogi ekspresowej S-7 z osią rzeki wynosi 56,0°.

Rozpiętość w świetle przyczółków	– Ls=9,0 m
Szerokości wiaduktu	– b=12.74 m + 12,2 m (dla MS5) – b=6,95 m (dla MS5-W) – b=9,70 m (dla MS5-Z)
Wysokość konstrukcyjna	– h=0,8 m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu płyty)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– jednoprzęsłowe ramy żelbetowe, żelbetowe
Podpory skrajne	– żelbetowe ściany ramy
Dylatacje	– brak

Most MS6 – km 422+746,23

Obiekty mają na celu przeprowadzenie ruchu samochodowego w ciągu drogi ekspresowej S-7, powiatowej i gminnej nad rzeką Kraską.

Most MS6 znajduje się w ciągu drogi ekspresowej S-7 w km 422+746.23, most MS6-W w ciągu drogi gminnej (po wschodniej stronie drogi S-7), a MS6-Z w ciągu drogi powiatowej (po zachodniej stronie drogi S-7).

Jezdnia na obiektach ma jednostronny spadek poprzeczny o pochyleniu 2,0%. Na obiektach w ciągu jezdni zbiorczych przewidziano chodniki dla obsługi szerokości 1,5 m dla MS6-Z i dla MS6-W oraz spadku poprzecznym 4%.

Kąt skrzyżowania osi drogi ekspresowej S-7 z osią rzeki wynosi 50,6°.

Rozpiętość w świetle przyczółków	– Ls=9,0 m
Szerokości mostu	– b=2x12,2 m (dla MS6) – b=6,95 m (dla MS6-W) – b=9,70 m (dla MS6-Z)
Wysokość konstrukcyjna	– h=0,8 m (od najwyższego punktu na jezdni do spodu płyty)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– jednoprzęsłowe ramy żelbetowe
Podpory skrajne	– żelbetowe ściany ramy
Dylatacje	– brak

• KŁADKI

Kładka KP1 – km 418+962,00

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– Lo = 20,8+40,0+20,8 m
Szerokości kładki	– b = 3,50 m
Wysokość konstrukcyjna	– h = 1,31 m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– t = 0,21 m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.

Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa owalna (ścianowa) posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

Kładka KP4 – km 421+830,00

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– $L_0 = 20,8+40,0+20,8$ m
Szerokości kładki	– $b = 3,50$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h = 1,31$ m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t = 0,21$ m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa owalna (ścianowa) posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

Kładka KP9 – km 425+507,50

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– $L_0 = 20,8+40,0+20,8$ m
Szerokości kładki	– $b = 3,50$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h = 1,31$ m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t = 0,21$ m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa zwieńczona oczepem posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

Kładka KP10 – km 426+979,39

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– $L_0 = 19,8+38,0+19,8$ m
Szerokości kładki	– $b = 3,50$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h = 1,31$ m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t = 0,21$ m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa zwieńczona oczepem posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

Kładka KP13 – km 432+210,00

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– $Lo = 20,8+40,0+20,8$ m
Szerokości kładki	– $b = 3,50$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h = 1,31$ m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t = 0,21$ m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa owalna (ścianowa) posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

Kładka KP15 – km 435+401,00

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu pieszego nad drogą ekspresową S-7 i jezdniami zbiorczymi.

Rozpiętość teoretyczna przęseł	– $Lo = 20,8+40,0+20,8$ m
Szerokości kładki	– $b = 3,50$ m
Wysokość konstrukcyjna	– $h = 1,31$ m (od góry chodnika w osi kładki do spodu dźwigara stalowego)
Grubość płyty pomostowej	– $t = 0,21$ m
Klasa obciążeń	– obciążenie tłumem wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– 3 przęsłowy, ciągły, zespolony.
Podpory skrajne	– podpory ścianowa posadowiona bezpośrednio
Podpory pośrednie	– podpora słupowa owalna (ścianowa) posadowiona bezpośrednio
Dylatacje	– blokowe, szczelne

• PRZEPUSTY

Przepust PDR1 – km 419+614,07

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu R-1 pod drogą ekspresową S-7 w km 419+614,07 – przepust PDR1 oraz pod drogą gminną D2 w km 1+272,08 – przepust PDR1-W.

Przepust PDR1 znajduje się pod drogą ekspresową S-7, przepust PDR1-W pod drogą gminną D2 (po stronie wschodniej od drogi S-7).

Światło pionowe przepustów	– 1200 mm
Światło poziome przepustów	– 1800 mm
Długość przepustów	– $L = 64,40$ m (dla PDR1) – $L = 17,20$ m (dla PDR1-W)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Konstrukcja	– rura stalowa karbowana 68/13 gr. 2,7mm

Przepust PDR2 – km 423+678,83

Przepust PDR2 znajduje się pod drogą ekspresową S-7 w km 423+678,83, PDR3-Z pod drogą powiatową Anielin-Goszczyn (po zachodniej stronie drogi S-7) w km 3+636,30, PDR2-Wa pod drogą gminną D3 (po wschodniej stronie drogi S-7) w km 2+164,05, a PDR-Wb pod drogą powiatową Bodzew-Gośńiewice w km 0+309,72.

Przepusty ramowe :PDR2, PDR2-Z, PDR2-Wa

Światło przepustu	– $b \times h = 4,8 \times 1,7 \text{ m}$
Długość przepustu	– $L = 2 \times 13,12 = 26,24 \text{ m}$ (dla PDR2)
	– $L = 9,2 \text{ m}$ (dla PDR2-Z)
	– $L = 6,45 \text{ m}$ (dla PDR2-Wa)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– żelbetowa rama zamknięta

Przepust stalowy :PDR2-Wb

Światło przepustu	– $b \times h = 4,82 \times 3,26 \text{ m}$
Długość przepustu	– $L = 33,74 \text{ m}$
Klasa obciążeń	– B wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– konstrukcja ze stalowych blach karbowanych 150/50 gr. 5.5 mm

Przepust PDR3 – km 424+595,55

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu R-5 pod drogą ekspresową S-7 w km 424+595,55, powiatową i dojazdową do posesji.

Przepust PDR3 znajduje się pod drogą ekspresową S-7, przepust PDR3-W pod drogą dojazdową do posesji (po wschodniej stronie drogi S-7), a PDR3-Z pod drogą powiatową (po zachodniej stronie drogi S-7).

Światło przepustów	– $\varnothing 1200 \text{ mm}$
Długość przepustów	– $L = 34,95 \text{ m}$ (dla PDR3)
	– $L = 12,15 \text{ m}$ (dla PDR3-W)
	– $L = 18,40 \text{ m}$ (dla PDR3-Z)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Konstrukcja	– rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR3 – km 429+236,409

Przepust PDR3a znajduje się pod drogą ekspresową S-7 w km 429+236,409, przepust PDR3a-W pod drogą gminną D7 w km 1+215,480 (po wschodniej stronie drogi S-7).

Światło przepustów	– $\varnothing 1200 \text{ mm}$
Długość przepustów	– $L = 36,70 \text{ m}$ (dla PDR3a)
	– $L = 18,00 \text{ m}$ (dla PDR3a-W)
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Konstrukcja	– rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR4 – km 431+079,30

Obiekt ma na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu R-4 pod drogą ekspresową S-7 w km 431+079,30 i powiatową Goszczyn – Nowy Przybyszew.

Światło pionowe przepustu	– 1680 mm
Światło poziome przepustu	– 2600 mm
Długość przepustu	– $L = 62,25 \text{ m}$
Klasa obciążeń	– A wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	– konstrukcja ze stalowych blach karbowanych 150/50 gr. 3,25 mm

Przepust PDR5 – km 6+228,16

Obiekt ma na celu przeprowadzenie wód opadowych z rowu przydrożnego w km 6+228,16 pod drogą powiatową D9.

Przewiduje się rozbiórkę starego wlotu i ostatniego kręgu przy nim. Projektuje się wydłużenie przepustu z prefabrykatów rurowych $\varnothing 1250 \text{ mm}$ wykonanych w zakładzie prefabrykacji z betonu

klasy B30 (C25/30) zbrojonych stalą St3SX.

Długość przepustu: 11,0 m (przepust istniejący) + 4 x 1,0 m (4 prefabrykaty) = 15,0 m. Przepust usytuowany będzie z nadanym pochyleniem podłużnym 1,1 %. Posadowienie przepustu bezpośrednie na gruncie.

Przepust PDR6 – km 6+562,53

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy przepustu PDR6 w km 6+562,53 drogi powiatowej D9.

Przewiduje się rozbiórkę starego wlotu i ostatniego kręgu przy nim. Projektuje się wydłużenie przepustu z prefabrykatów rurowych Ø 1250 mm wykonanych w zakładzie prefabrykacji z betonu klasy B30 (C25/30) zbrojonych stalą St3SX.

Długość przepustu: 13,5 m (przepust istniejący) + 3 x 1,0 m (3 prefabrykaty) = 16,5 m. Przepust usytuowany będzie z nadanym pochyleniem podłużnym 3,6 %. Posadowienie

Przepust PDR7 – km 431+818,926

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu melioracyjnego pod drogą ekspresową S-7 w km 431+818.926, powiatową i gminną.

Światło przepustów – Ø1200 mm

Długość przepustów – L = 35,00 m (dla PDR7)

– L = 17,60 m (dla PDR7-W)

– L = 18,40 m (dla PDR7-Z)

Klasa obciążeń – A wg PN-85/S-10030

Konstrukcja – rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR8 – km 432+015,293

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu melioracyjnego pod drogą ekspresową S-7 w km 432+015.293, powiatową i gminną.

Światło przepustów – Ø1200 mm

Długość przepustów – L = 36,60 m (dla PDR8)

– L = 19,70 m (dla PDR8-W)

– L = 17,30 m (dla PDR8-Z)

Klasa obciążeń – A wg PN-85/S-10030

Konstrukcja – rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR9 – km 432+636,973

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu melioracyjnego pod drogą ekspresową S-7 w km 432+636.973, powiatową i gminną.

Światło przepustów – Ø1200 mm

Długość przepustów – L = 37,00 m (dla PDR9)

– L = 20,50 m (dla PDR9-W)

– L = 21,40 m (dla PDR9-Z)

Klasa obciążeń – A wg PN-85/S-10030

Konstrukcja – rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR10 – km 433+785,00

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu melioracyjnego pod drogą ekspresową S-7 w km 433+785.000, powiatową i gminną.

Światło przepustów – Ø1200 mm

Długość przepustów – L = 34,30 m (dla PDR10)

– L = 19,40 m (dla PDR10-W)

Klasa obciążeń
Konstrukcja

- L = 22,30 m (dla PDR10-Z)
- A wg PN-85/S-10030
- rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

Przepust PDR11 – km 436+013,00

Obiekty mają na celu przeprowadzenie wód w ciągu rowu melioracyjnego pod drogą ekspresową S-7 w km 436+013.00 i dwiema drogami gminnymi.

Światło przepustów

- Ø1200 mm

Długość przepustów

- L = 53,00 m (dla PDR11)
- L = 16,00 m (dla PDR11-Z)

Klasa obciążeń

- A wg PN-85/S-10030

Konstrukcja

- rura stalowa karbowana 100/20 gr. 2,7mm

1.3.3 Branża elektroenergetyczna

• Opis rozwiązań projektowych

Linia napowietrzna NN – obiekt 1NN- km 418+710

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania
- montaż słupów krańcowych typu K-12/10 (żerdź E-12/10, ograniczniki przepięć GXO-0,28/5, uziom prętowy pograżany □20mm/6m) po stronie wschodniej i zachodniej drogi)
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 418+694
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV pomiędzy słupami krańcowymi linii.

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 2NN – km 419+171

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania
- montaż słupów krańcowych typu K-12/12 (żerdź E-12/12, ograniczniki przepięć GXO-0,28/5, uziom prętowy pograżany □20mm/6m) po stronie wschodniej i zachodniej drogi)
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 419+197
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV pomiędzy słupami krańcowymi linii
- budowa linii napowietrznej 2*AsXS_n 4*50 od istniejącej stacji transformatorowej słupowej do słupa krańcowego po stronie zachodniej
- budowa linii napowietrznej 2*AsXS_n 4*50 od słupa krańcowego po stronie wschodniej do istniejącego słupa linii NN po stronie zachodniej
- zabezpieczenie skrzyżowania linii kablowej osłoną rurową dwudzielną AROT A160PS

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 3NN – węzeł Skurów

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN na odcinkach kolizji wraz z przyłączami do budynków rozbieranych
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po nowej trasie (strona zachodnia) wraz z przyłączami AsXS_n 4*16 do budynków istniejących; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

- budowa linii napowietrznej 2*AsXSn 4*50 po trasie istniejącej linii (strona wschodnia) wraz z przyłączami AsXSn 4*16 do budynków istniejących; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN (nowe pozycje słupów uwzględniające projektowany układ drogowy)
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 4NN- km 420+684

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przejściu skrzyżowania
- montaż słupa mocnego KK-12/12 po stronie wschodniej (słup w osi istniejącej linii NN przeznaczonej do demontażu)
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanego słupa KK-12/12 do istniejącego słupa rozgałęźnego po stronie wschodniej
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej stacji transformatorowej w km 421+057 do projektowanego słupa mocnego KK-12/12; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 5NN- km 421+040

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przejściu skrzyżowania
- montaż słupa mocnego RNK-12/12 po stronie zachodniej (słup na pozycji istniejącego słupa rozgałęźnego przeznaczonego do demontażu)
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej stacji transformatorowej w km 421+057 do istniejącego słupa rozgałęźnego po stronie wschodniej
- budowa przyłączy AsXSn 4*16 od projektowanego słupa RNK do istniejących budynków po stronie zachodniej.

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 1SN – km 421+484

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w przejściu skrzyżowania
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie wschodniej (słup na pozycji istniejącego słupa mocnego przeznaczonego do demontażu)
- montaż słupa mocnego O1-15 po stronie zachodniej (słup na pozycji istniejącego słupa mocnego przeznaczonego do demontażu)
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w przejściu skrzyżowania

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

- budowa linii napowietrznej 3*AFL 6-35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie wschodniej do stacji transformatorowej słupowej; na pierwszej pozycji od strony słupa

rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 421+057 po stronie wschodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci NN)
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Linia napowietrzna NN – obiekt 6NN – km 421+900, km 421+992, km 421+843, km 422+500

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN na odcinkach kolizji wraz z przyłączami do budynków rozbieranych
- budowa linii napowietrznej 4*AL50 po nowej trasie (strona wschodnia) – obejście zbiornika; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii kablowej YAKXS 4x50 (przyłącze do budynku mieszkalnego) od projektowanej stacji transformatorowej w km 421+902 do istniejącego złącza kablowego
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 2SN – km 422+096

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w przęśle skrzyżowania
- montaż słupa mocnego KK2-15 po stronie wschodniej (słup na pozycji istniejącego słupa mocnego przeznaczonego do demontażu)
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa P po stronie zachodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w przęśle skrzyżowania

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie zachodniej do stacji transformatorowej słupowej; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 421+902 po stronie zachodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN).
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Linia napowietrzna NN – obiekt 7NN – km 423+697, od km 423+127 do km 423+309

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przęśle skrzyżowania oraz na odcinkach kolizji z drogami i zbiornikami
- demontaż linii kablowej NN na odcinku kolizji z drogą zbiorczą
- budowa przepustu kablowego 3*AROT DVK160/135 w km 423+657
- budowa odcinka linii napowietrznej NN AsXSn 4*50 wraz z przyłączami AsXSn 4*16 od stacji transformatorowej do połączenia z istniejącą linią NN w kierunku południowo – zachodnim; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

- budowa linii napowietrznej NN AsXSn 4*50 do połączenia z istniejącą linią NN w kierunku południowo – wschodnim; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii kablowych NN YAKXS 4*120 1kV dla połączenia linii napowietrznych NN po stronie zachodniej i wschodniej
- słupy kablowe linii NN wyposażone w ograniczniki przepięć GXO-0,28/5 oraz uziom prętowy pogrążany ϕ 20mm/6m

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 8NN – km 424+432

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przęśle skrzyżowania
- montaż słupa krańcowego typu K-12/10 (żerdź E-12/10, ograniczniki przepięć GXO-0,28/5, uziom prętowy pogrążany ϕ 20mm/6m) po stronie wschodniej drogi)
- budowa przepustu kablowego AROT DVK110/94 w km 424+432
- montaż złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P na budynku mieszkalnym
- budowa linii kablowej YAKY 4*50 1kV od słupa krańcowego linii do projektowanego złącza kablowego
- budowa przyłącza AsXSn 4*16 do budynku mieszkalnego po stronie wschodniej

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 9NN – km 424+811

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przęśle skrzyżowania
- demontaż linii NN na odcinkach kolizji z drogami wraz z przyłączami do rozbieranych budynków mieszkalnych
- montaż słupa krańcowego typu K-12/10 (żerdź E-12/10, ograniczniki przepięć GXO-0,28/5, uziom prętowy pogrążany ϕ 20mm/6m (po stronie wschodniej i zachodniej drogi)
- budowa przepustu kablowego AROT DVK 160/135 w km 424+828
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV pomiędzy słupami krańcowymi linii
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 wraz z przyłączami AsXSn 4x16 od słupa krańcowego po stronie wschodniej wzdłuż drogi w kierunku południowo – wschodnim do połączenia z istniejącą linią nN; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 + AsXSn 4*50+35 (rozdzielczo – oświetleniowej) wzdłuż drogi w kierunku południowo – zachodnim od istniejącej stacji transformatorowej do połączenia z istniejącą linią NN; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 10NN – km 425+669

Stan projektowany

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania
- demontaż linii NN na odcinku od słupa rozgałęźnego po stronie wschodniej do słupa narożnego po stronie zachodniej wraz z przyłączami do rozbieranych budynków mieszkalnych w km 425+500 (rejon projektowanej kładki dla pieszych)
- montaż słupa krańcowo - krańcowego typu KK-12/10 na pozycji istniejącego słupa rozgałęźnego przeznaczonego do demontażu po stronie wschodniej
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 426+160 po stronie zachodniej (obiekt 3SN) do połączenia z istniejącą linią NN (projektowany słup KK-12/10); słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 11NN – km 426+156, km 426+608

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania w km 426+156
- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania w km 426+608
- demontaż linii NN po stronie zachodniej od km 426+160 do km 426+608 wraz z przyłączami napowietrznymi i kablowymi
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej stacji transformatorowej słupowej w km 426+160 do projektowanego słupa K2-12/12 w km 426+719 na wspólnych konstrukcjach wsporczych z linią napowietrzną LSNi (obiekt 3SN) wraz z przyłączami kablowymi i napowietrznymi (słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN)
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 426+608
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV pomiędzy słupami linii po stronie wschodniej i zachodniej
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 3SN – km 427+235

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie wschodniej
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa P po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa O po stronie wschodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 (układ płaski) w prześle skrzyżowania
- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie wschodniej do stacji transformatorowej słupowej w km 427+727; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 427+727 po stronie wschodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN); stacja wykorzystana będzie dla zasilania oświetlenia drogowego węzła „Józefów”.
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

- budowa linii napowietrznej izolowanej 15kV 3*AFLwsXS_n 35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie zachodniej do stacji transformatorowej słupowej w km 426+160; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” i przelotowe z żerdzi wirowanych E, (na części odcinka linia LS_{Ni} na wspólnych konstrukcjach z linią LNN_i)
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 426+160 po stronie zachodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Linia napowietrzna NN – obiekt 12NN – węzeł Józefów

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania w km 427+723
- demontaż linii NN na odcinkach kolizji z drogą wojewódzką oraz drogą dojazdową po stronie zachodniej
- demontaż odcinka linii NN po stronie wschodniej na odcinku kolizji z projektowaną linią SN 15kV
- demontaż słupowej stacji transformatorowej w rejonie drogi wojewódzkiej po stronie zachodniej
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po nowej trasie (strona zachodnia) wzdłuż projektowanej drogi wojewódzkiej; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po nowej trasie (strona zachodnia) w rejonie projektowanej drogi dojazdowej wraz z przyłączem do budynku mieszkalnego AsXS_n 4*16; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po nowej trasie (strona zachodnia) uwzględniającej układ drogowy węzła; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po nowej trasie (strona wschodnia) uwzględniającej budowę linii SN 15kV wraz ze słupową stacją transformatorową; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 po trasie linii NN istniejącej (strona zachodnia) od projektowanej stacji transformatorowej w kierunku wschodnim; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa stacji transformatorowej słupowej STSpbo 20/250 15/0,4kV (w rejonie projektowanej drogi wojewódzkiej po stronie zachodniej) z włączeniem do istniejącego odgałęzienia linii 15kV
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 4SN – km 428+645

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania
- demontaż istniejącego słupa ROK po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa O po stronie wschodniej

- montaż słupa mocnego O1-15 po stronie wschodniej na pozycji istniejącego słupa
- montaż słupa mocnego rozgałęźnego ROK3-15 po stronie zachodniej na pozycji istniejącego słupa
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w prześle skrzyżowania
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 13NN – km 428+726

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania km 428+726
- demontaż linii NN na odcinku od słupa rozgałęźnego po stronie wschodniej do słupa przelotowego wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych
- montaż słupa KK-12/12 po stronie wschodniej w km 428+687
- montaż słupa K-12/10 na pozycji istniejącego słupa P w km 428+775 po stronie zachodniej
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanego słupa KK-12/12 w kierunku południowym po stronie wschodniej wraz z przyłączami AsXSn 4*16 do budynków mieszkalnych; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 428+680
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV od istniejącej stacji transformatorowej do słupa KK-12/12 po stronie wschodniej w km 428+687
- budowa linii kablowej YAKXS 4x120 1kV od istniejącej stacji transformatorowej do słupa K-12/10 po stronie zachodniej w 428+775
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi.

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 13.1NN – km 429+360

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania km 429+332
- demontaż linii NN zasilającej bar „Pod brzożami” po stronie wschodniej
- montaż słupa KK-12/12 po stronie zachodniej na pozycji istniejącego słupa z podłączeniem istniejących linii napowietrznych i kablowych
- montaż słupa N-12/10 po stronie zachodniej na pozycji istniejącego słupa narożnego
- przełożenie istniejącej linii kablowej NN po stronie zachodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej AsXSn 4*50 w kierunku zachodnim
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi.

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 5SN – km 431+244

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN 3*AFL 6-35 w prześle skrzyżowania na odcinku od istniejącego słupa odłącznikowego do słupa przelotowego za projektowaną drogą zbiorczą.
- demontaż linii SN 3*AFL 6-50 w prześle skrzyżowania na odcinku od istniejącego słupa przelotowego przed projektowaną drogą zbiorczą do słupa przelotowego za drogą wojewódzką

- demontaż słupowej stacji transformatorowej w km 430+727 po stronie wschodniej z uwagi na kolizję z projektowaną drogą zbiorczą
- montaż słupa odłącznikowego Oo3-12 na pozycji istniejącego słupa odłącznikowego po stronie wschodniej
- montaż słupa mocnego ROK3-13,5 na pozycji istniejącego słupa P (za projektowaną drogą zbiorczą) po stronie zachodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 w km 431+244; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 od projektowanego słupa rozgałęźnego ROK3-13,5 po stronie zachodniej do stacji transformatorowej słupowej; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV po stronie zachodniej w km 430+984 (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN, stacja stanowi źródło zasilania dla oświetlenia drogowego węzła Broniszew)
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 430+727 po stronie wschodniej na pozycji zdemonstrowanej stacji słupowej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- montaż słupa mocnego O1-13,5 na pozycji istniejącego słupa przelotowego przed drogą zbiorczą
- montaż słupa mocnego O1-15 na pozycji istniejącego słupa mocnego przed drogą wojewódzką
- montaż słupów przelotowych P-14 na pozycjach istniejących słupów przelotowych
- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-50 na odcinku pomiędzy projektowanymi słupami mocnymi O; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzne NN – obiekt 14NN – węzeł Broniszew

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania w km 430+936
- demontaż linii NN wraz z przyłączami do budynków na odcinku kolizji z drogą wojewódzką oraz drogą dojazdową po stronie zachodniej
- demontaż linii NN wraz z przyłączami do budynków wzdłuż drogi wojewódzkiej na odcinku kolizji z drogami węzła po stronie wschodniej
- demontaż odcinka linii NN wzdłuż drogi krajowej po stronie wschodniej na odcinku kolizji z projektowaną drogą zbiorczą i drogami węzła
- budowa odcinka linii napowietrznej AsXSn 4*50+35 po nowej trasie (strona zachodnia) wzdłuż projektowanej drogi wojewódzkiej; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- montaż słupa podporowego O-12/10 na pozycji istniejącego słupa przelotowego po stronie zachodniej w rejonie wjazdu do przetwórci owoców
- montaż słupa krańcowego K-12/10 na pozycji istniejącego słupa przelotowego w rejonie posesji nr 28 po stronie wschodniej
- budowa linii kablowej YAKXS 5*120 od stacji transformatorowej po stronie wschodniej do słupa krańcowego w rejonie posesji nr 28
- budowa odcinka linii napowietrznej rozdzielczo – oświetleniowej AsXSn 4*50+35 wzdłuż drogi wojewódzkiej po stronie wschodniej wraz z przyłączami AsXSn 4*16; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN

- budowa odcinka linii napowietrznej oświetleniowej AsXSn 2*35w rejonie drogi wojewódzkiej po stronie zachodniej; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN, oprawy oświetleniowe sodowe SL100 150W
- przełożenie istniejących linii kablowych NN w rejonie przetwórci owoców po stronie zachodniej
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzne NN – obiekt 15NN – km 432+204, km 432+210

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN na odcinkach kolizji z drogą i kładką dla pieszych
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od istniejącej słupowej stacji transformatorowej po nowej trasie (strona wschodnia) – obejście kładki dla pieszych; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej stacji transformatorowej słupowej w km 432+142 (strona zachodnia) z nawiązaniem do istniejących linii napowietrznych NN; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 6SN – km 432+767

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania
- demontaż istniejącego słupa PS po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa PS po stronie wschodniej
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie wschodniej
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie zachodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 (układ płaski) w prześle skrzyżowania

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie zachodniej do stacji transformatorowej słupowej; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 432+142 po stronie zachodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- budowa linii napowietrznej 15kV 3*AFL 6-35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie wschodniej do stacji transformatorowej słupowej; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4 kV w km 432+900 po stronie wschodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Linia napowietrzna NN – obiekt 16NN – km 432+906

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w przęśle skrzyżowania
- montaż słupów krańcowych typu K-12/10 po stronie zachodniej na pozycji istniejącego słupa
- włączenie istniejącej linii napowietrznej NN 4*Al do projektowanej stacji transformatorowej STSpbo w km 432+900

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia kablowa SN 15kV – obiekt 7SN – km 433+200

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii kablowej SN na odcinku skrzyżowania z drogą krajową oraz na odcinku kolizji z drogą zbiorczą
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 433+200
- budowa linii kablowej HAKnFtA 3*120 12/20kV pomiędzy miejscami zmutowania z linią kablową istniejącą; zastosowano mufy kablowe RAYCHEM

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 7.1SN – km 433+547

Stan istniejący

Brak uzbrojenia.

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Nie występuje.

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Zakres budowy:

- montaż słupa odłącznikowego Oo3-12 po stronie wschodniej
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 od istniejącego słupa przelotowego linii 15kV do projektowanej stacji transformatorowej
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV w km 433+547 po stronie wschodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Linia napowietrzna NN – obiekt 17NN – km 433+736

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN na odcinku kolizji z drogą
- budowa linii napowietrznej AsXS_n 4*50 od projektowanej słupowej stacji transformatorowej w km 433+547 (strona wschodnia) do projektowanego słupa KK-12/12 zlokalizowanego na pozycji istniejącego słupa przelotowego; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 18NN – km 434+140, km 433+946

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania w km 434+110
- demontaż linii NN po stronie zachodniej od km 433+920 do km 434+140 wraz z przyłączami napowietrznymi
- montaż słupa RPK-12/6 (strona zachodnia)
- montaż słupa typu K-12/10 po stronie zachodniej w km 434+148
- montaż słupa typu K-12/10 na pozycji istniejącego słupa rozgałęźnego przeznaczonego do demontażu po stronie wschodniej w km 434+148
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od km 433+920 do km 434+148 (projektowany słup K-12/10) wraz z przyłączami AsXSn 4*16 po trasie uwzględniającej układ drogowy przejazdu Stanisławów; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 434+148
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV pomiędzy słupami krańcowymi linii po stronie wschodniej i zachodniej
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna NN – obiekt 19NN – km 434+514, km 434+800

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN w prześle skrzyżowania z drogą
- demontaż odciażki z istniejącego słupa po stronie wschodniej, dodatkowe wyposażenie słupa w ograniczniki przepięć 4*GXO-0,28/5
- budowa przepustu kablowego 2*AROT DVK160/135 w km 434+523
- montaż złącza kablowego pomiarowego ZK-1b/1P na budynku mieszkalnym
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV od słupa linii do projektowanego złącza kablowego
- budowa linii kablowej YAKXS 4*120 1kV od projektowanego złącza kablowego do miejsca zmurowania z kablem istniejącym w km 434+595
- demontaż linii NN na odcinku skrzyżowania ze zbiornikiem odparowującym
- budowa linii NN AsXSn 4*50 po trasie uwzględniającej budowę zbiornika; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 8SN – km 434+950

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania
- demontaż słupowej stacji transformatorowej
- montaż słupa mocnego O1-15 po stronie wschodniej
- montaż słupa przelotowego P-14 po stronie zachodniej
- montaż słupowej stacji transformatorowej po stronie zachodniej (stacja transformatorowa z demontażu)
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w prześle skrzyżowania
- projektowana linia 15kV nawiązuje do istniejącego układu sieci 15kV

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linia napowietrzna SN 15kV – obiekt 9SN – km 436+002

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania z drogą krajową
- demontaż istniejącego słupa PS po stronie zachodniej
- demontaż istniejącego słupa PS po stronie wschodniej
- montaż słupa mocnego O1-15 po stronie wschodniej drogi krajowej
- montaż słupa mocnego ROK3-15 po stronie zachodniej drogi krajowej
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w prześle skrzyżowania
- demontaż linii SN w prześle skrzyżowania z MOP i drogą zbiorczą
- demontaż istniejącej słupowej stacji transformatorowej na terenie MOP
- montaż słupów mocnych O1-12 po stronie północnej i południowej MOP
- montaż słupa rozgałęźnego ROK-12 na terenie MOP
- budowa odcinka linii napowietrznej 3*AFL 6-35 w prześle skrzyżowania; słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- budowa odgałęzienia 3*AFL 6-35 od słupa ROK-12 do projektowanej stacji transformatorowej na terenie MOP
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV
w km 435+538 po stronie wschodniej na terenie MOP (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN)
- budowa linii napowietrznej izolowanej 15kV 3*AFLwsXSn 35 od słupa rozgałęźnego ROK3-15 po stronie zachodniej do stacji transformatorowej słupowej w km 435+515; na pierwszej pozycji od strony słupa rozgałęźnego słup z odłącznikiem; słupy „figurowe” i przelotowe z żerdzi wirowanych E, (linia LSNi na wspólnych konstrukcjach z linią LNNi)
- budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 15/0,4kV
w km 435+515 po stronie zachodniej (budowa stacji transformatorowej związana jest z przebudową układu rozdziału w sieci nN, stacja przeznaczona jest dla zasilania oświetlenia drogowego w obrębie MOP3)
- projektowane linie 15kV nawiązują do istniejącego układu sieci 15kV

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Linie napowietrzne NN – obiekt 20NN – km 435+393, km 435,543, km 435+738, km 435+968, km 435+400, km

Rozbrojenie terenu dla budowy drogi

Zakres przebudowy:

- demontaż linii NN na odcinkach kolizji z drogami i kładką dla pieszych
- budowa linii napowietrznej 2*AsXSn 4x50 od projektowanej słupowej stacji transformatorowej w km 435+515 (strona zachodnia, w kierunku północnym); słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- włączenie istniejącej linii napowietrznej NN 4*AL. do projektowanej stacji transformatorowej w km 435+515
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanej słupowej stacji transformatorowej w km 435+515 (strona zachodnia, w kierunku południowym); słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN linia na wspólnych konstrukcjach wsporczych z

linią napowietrzną izolowaną LSNi projektowana linia NN uwzględnia istniejący podział sieci na obwody

- budowa linii kablowej NN YAKXS 4*120 1kV od projektowanej stacji transformatorowej słupowej na terenie MOP do istniejącej linii napowietrznej NN (strona wschodnia, w kierunku północnym)
- budowa linii kablowej NN YAKXS 4*120 1kV od projektowanej stacji transformatorowej słupowej na terenie MOP do przebudowywanej linii napowietrznej NN (strona wschodnia, w kierunku południowym)
- budowa linii kablowej NN YAKXS 4*120 1kV od projektowanej stacji transformatorowej słupowej na terenie MOP do obiektów ogrodnictwa z włączeniem do istniejącego złącza kablowego
- układ projektowanej sieci kablowej uwzględnia istniejący rozdział sieci NN na obwody
- budowa linii napowietrznej AsXSn 4*50 od projektowanego słupa krańcowego K-12/10 w obrębie MOP do istniejącego słupa narożnego w rejonie posesji nr 24 (strona wschodnia, w kierunku południowym); słupy „figurowe” z żerdzi wirowanych E, słupy przelotowe z żerdzi żelbetowych ŻN
- projektowane linie NN nawiązują do istniejących linii napowietrznych z przewodami gołymi

Poprawa parametrów sieci RZE Grójec

Nie występuje.

Ochrona od przepięć

Linie napowietrzne SN 15kV

W miejscu połączenia odcinka linii napowietrznej na słupach żelbetowych z linią napowietrzną na słupach drewnianych (dotyczy linii oznaczonej 5SN – węzeł Boryszew) należy stosować ograniczniki przepięć GXE22. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

Linie napowietrzne NN

Linie napowietrzne NN należy chronić przez zastosowanie ograniczników przepięć GXO-0,28/5 instalowanych w następujących miejscach:

- na krańcach linii kablowych w miejscu przyłączenia do linii napowietrznej
- w liniach zasilających instalacje odbiorcze w budynkach, w przypadku przyłącza wykonanego z zastosowaniem konsoli naściennej lub stojaka dachowego z izolatorami ograniczniki przepięć instalować w bezpośrednim sąsiedztwie izolatorów; w przeciwnym przypadku ograniczniki przepięć instalować na najbliższym słupie linii napowietrznej
- liniach napowietrznych na krańcach linii oraz w taki sposób, aby na każde 500 m linii przypadła 1 kpl ograniczników
- po stronie NN transformatora 15/0,4kV słupowych stacji transformatorowych
- uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane jako wspólne z uziemieniem przewodu neutralnego, roboczym stacji lub instalacji piorunochronnej
- rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Sieć SN 15kV

W sieci SN 15kV dla ochrony od porażeń prądem elektrycznym obowiązuje:

UZIEMIENIE

Rezystancja uziemienia ochronnego nie może przekraczać 1,7 Ω.

Uziemieniu ochronnemu podlegają:

- słupy betonowe ustawione w odległości mniejszej niż 20 m od granicy pasa drogowego drogi publicznej
- słupy betonowe ustawione na terenach zwartej zabudowy wsi i osiedli

- metalowe wyposażenie znajdujące się w linii: napędy odłączników, pomosty montażowe, itp.

Sieć NN

W sieci NN 0,4/0,23 kV dla ochrony od porażeń prądem elektrycznym obowiązuje:

SZYBKIE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

UKŁAD TN

Oświetlenie

- Rejon MOP1

Demontaż istniejącej słupowej stacji transformatorowej
Budowa słupowej stacji transformatorowej STSpbo 20/250 w km 419+189
Budowa linii napowietrznej AsXSn 4*70 od słupowej stacji transformatorowej na słupach linii napowietrznej NN przebudowanej w ramach usuwania kolizji
Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od słupa linii napowietrznej do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/4

- Węzeł Skurów

Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od istniejącej stacji transformatorowej w km 420+452 do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/6

- Węzeł Józefów

Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od projektowanej stacji transformatorowej w km 427+727 przebudowanej w ramach usuwania kolizji do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/4

- Rejon MOP2

Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od istniejącej stacji transformatorowej w km 429+581 do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/4

- Węzeł Broniszew

Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od projektowanej stacji transformatorowej w km 430+984 przebudowanej w ramach usuwania kolizji do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/6

-Rejon MOP3

Budowa linii kablowej YKXS 4*120 od projektowanej stacji transformatorowej w km 435+515 przebudowanej w ramach usuwania kolizji do złącza kablowego pomiarowego
Budowa złącza kablowego pomiarowego ZK-1a/1P z rozliczeniowym pomiarem energii
Budowa szafy oświetlenia drogowego ZPUE/SOU/4

Rozwiązania techniczne

Dla oświetlenia drogowego przewidziano zastosowanie następujących rozwiązań technicznych:

- słupowe stacje transformatorowe STS pbo 20/250 na żerdziach betonowych wirowanych
- złącza kablowe pomiarowe ZK-1a/1P z bezpośrednim pomiarem energii 2-strefowym w obudowie z poliestru termoutwardzalnego wzmacnianego włóknem szklanym
- szafy oświetlenia drogowego cztero i sześciobwodowe sterowane zegarem astronomicznym współpracującym z przekaźnikiem zmierzchowym w obudowie z poliestru termoutwardzalnego wzmacnianego włóknem szklanym

- linie kablowe zasilające oświetlenie z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej YKXS 4*120 0,6/1kV
- linie kablowe oświetleniowe z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej YKXS 4*35 0,6/1kV
- uziomy pograżane miedziowane GALMAR
- słupy oświetleniowe cynkowane 8-kątne
- fundamenty betonowe prefabrykowane
- wysięgniki o wysięgu 1,5m 15°
- oprawy sodowe wysokoprężne SGS305, SGS306 PHILIPS
- osłony rurowe kablowe AROT DVK

Punkty oświetleniowe na pasie rozdzielczym drogi krajowej zlokalizowano w osi pasa, punkty oświetleniowe pozostałych dróg i łącznic zlokalizowano w odległości 1,35m od krawędzi nawierzchni drogi (poza barierą energochłonną).

Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Sieć SN 15kV

W sieci SN 15kV dla ochrony od porażen prądem elektrycznym obowiązuje:

UZIEMIENIE

Rezystancja uziemienia ochronnego nie może przekraczać **10 Ω**.

Uziemieniu ochronnemu podlegają:

- słupy betonowe ustawione w odległości mniejszej niż 20 m od granicy pasa drogowego drogi publicznej
- słupy betonowe ustawione na terenach zwartej zabudowy wsi i osiedli
- metalowe wyposażenie znajdujące się w linii: napędy odłączników, pomosty montażowe, itp.

Sieć NN

W sieci NN 0,4/0,23 kV dla ochrony od porażen prądem elektrycznym obowiązuje:

SZYBKIE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

UKŁAD TN

1.3.4 Branża teletechniczna

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych polegać będzie na wybudowaniu nowych tras:

- kabli ziemnych,
- kanalizacji kablowej wraz ze studniami i przepustami pod drogami i kanałami (wykonanymi metodą przewiertu sterowanego),
- rurociągu kablowego dla przebudowywanych kabli światłowodowych wraz z przepustami pod drogami i kanałami (wykonanymi metodą przewiertu sterowanego).

Wciągnięciu do nich nowych odcinków kabli i ich przełączeniu. Po wykonaniu pomiarów i odbiorze nowych linii, stare odcinki zdemontować, a kanalizację wyburzyć.

1.3.5 Branża kanalizacyjna

Wody deszczowe z terenu projektowanej drogi ujmowane są głównie systemem powierzchniowym (bezpośredni spływ do otwartych rowów przydrożnych) oraz fragmentarycznie w system kanalizacji deszczowej.

Wody te kierowane są dalej do:

- zbiorników retencyjno-oczyszczających (podczyszczanie) i odprowadzane do istniejących cieków.
- bezpośrednio do istniejących cieków (z podczyszczeniem w osadnikach i separatorach lub z podczyszczeniem jedynie w osadnikach).

Wody deszczowe odprowadzane są do płynących wód powierzchniowych:

- rów R-1 (powiat grójecki),
- rów R-2 (powiat grójecki),

- rów R-3 (powiat grójecki),
- rów R-4 (powiat białobrzeski),
- rów R-5 (powiat grójecki),
- rzeka Widówka (powiat grójecki),
- rzeka Kraska (powiat grójecki),

lub zbiorników odprowadzających w zależności od warunków topograficzno-geologicznych.

W miejscu gdzie projektowana droga przecina rzekę Krasę i Widówkę oraz w miejscach występowania rowów, przecinających projektowaną drogę przewiduje się wykonanie mostów, ramowych przepustów żelbetowych lub rurowych blachy falistej zgodnie z opracowaniem części inżynierskiej i hydrologicznej. Elementy systemu odwodnienia projektowanych obiektów inżynierskich również ujmuje opracowanie części inżynierskiej.

W miejscach gdzie konieczne jest przeprowadzenie wody pod drogą ekspresową zaprojektowano przepusty ramowe żelbetowe i rurowe z blachy falistej. Pod drogami powiatowymi i gminnymi zastosowano przepusty z blachy falistej o średnicach $\phi 600$ mm, $\phi 900$ mm i $\phi 1200$ mm. Pod zjazdami zaprojektowano przepusty rurowe z HDPE o średnicach $\phi 500$ mm i $\phi 600$ mm. Wloty i wyloty przepustów umocniono brukiem kamiennym.

Rowy przydrożne, których spadek przekracza 2 % zostały umocnione:

- Darnią do 3 %,
- Brukiem na suchu 6 %,
- Bruk na podsypce cementowo – piaskowej o grubości min 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1:2 15 %

Urządzenia podczyszczające

Na projektowanym odcinku drogi zastosowano następujące urządzenia podczyszczające:

- zbiorniki retencyjne oczyszczające typu ZOR-4
- osadniki szlamowe o przepływie poziomym
- separatory lamelowe

Separatory

Zastosowano dwa separatory na przedmiotowej drodze:

- Pierwszy na odcinku grójeckim przed wylotem nr1 ze względu na skanalizowanie ostatniego fragmentu około 140 m i włączenie odwodnienia do projektowanej kanalizacji wraz z wpustami. Skanalizowanie tego odcinka było konieczne ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu: zwarta zabudowa, brak wykupu terenu.

Dobrano separator lamelowy o przepustowości $Q_n/Q_{maks} = 40l/s / 400l/s$ i osadnik szlamowy o objętości 5 m³ i średnicy wewnętrznej 2000mm .

Oznaczenia separatora:

Q_n – przepustowość nominalna urządzenia, przy której następuje zatrzymanie 97% zanieczyszczeń ropopochodnych i

Q_{maks} . – maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia.

Wymiary dobrego separatora 40/400:

Średnica wewnętrzna D_w – 1500

Średnica zewnętrzna D_z - 1800

Pojemność części osadowej - 650 dm³

Pojemność magazynowania oleju - 1300 dm³

- Drugi separator zastosowano na odcinku białobrzeskim przed wylotem nr17 ze względu na zrzut ścieków do istniejącego rowu R-4, który zasila stawy rybne.

Dobrano separator lamelowy o przepustowości $Q_n/Q_{maks} = 20l/s / 200l/s$ i osadnik szlamowy o objętości 3,5 m³ i średnicy wewnętrznej 1500mm .

Oznaczenia separatora:

Qn – przepustowość nominalna urządzenia, przy której następuje zatrzymanie 97% zanieczyszczeń ropopochodnych i

Qmaks. – maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia.

Wymiary dobrego separatora 20/200:

Średnica wewnętrzna Dw – 1500

Średnica zewnętrzna Dz - 1800

Pojemność części osadowej - 650 dm³

Pojemność magazynowania oleju - 460 dm³

Osadniki szlamowe

Zastosowane osadniki zestawiono w tabeli nr 3. Przed wyszczególnionymi w tabeli wylotami do istniejących cieków zastosowano osadniki o w celu podczyszczenia wód opadowych do wartości dopuszczalnych zawiesiny ogólnej.

Projektuje się osadniki o przepływie poziomym prefabrykowane, z kręgów żelbetowych o parametrach zestawionych w tabeli nr 3. W celu intensyfikacji usuwania zawiesiny przed osadnikami (na wylotach z rowów) zastosowano studzienki wpadowe z osadnikami o głębokości 1,0m.

Za osadnikami wody opadowe skierowane będą prosto do odbiorników ze względu na brak potrzeby oczyszczenia ich z substancji ropopochodnych.

Zgodnie z „Katalogiem Drogowych Urządzeń Ochrony Środowiska” wydanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie 2002r. oraz z doświadczeń eksploatacyjno – budowlanych wynika, że w przeciętnych warunkach stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływach opadowych z jezdni nie przekracza wartości dopuszczalnych t.j. 15mg/l – nawet dla natężeń ruchu bliskich przepustowości jezdni. Powyższe zostało potwierdzone wynikami badań stężenia substancji ropopochodnych w wodach opadowych z autostrady A-4 na odcinku 130 km. Wyniki badań podano na Międzynarodowej Konferencji naukowo – technicznej dotyczącej ochrony wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb wzdłuż dróg i autostrad (Krzyżowa 17-19.XI.2004r.), a opublikowane zostaną w miesięczniku „Drogownictwo” w styczniu 2005r. Wyniki wykazały śladowe ilości substancji ropopochodnych w ściekach opadowych z autostrady A-4 (odwodnienie powierzchniowe poprzez rowy) pobrane przed urządzeniami podczyszczającymi i rzutem do istniejących odbiorników.

Zbiorniki retencyjno – oczyszczające ZOR 4

Zastosowanie zbiorników spełnia kilka funkcji:

- Retencjonuje dopływ wód opadowych do odbiorników
- Oczyszcza wody opadowe z zawiesiny ogólnej
- pełni funkcję odparowującą
- częściowo zabezpiecza odbiorniki przed skutkami awarii ekologicznej np. niekontrolowanego wycieku materiałów ropopochodnych, lub innych (substancje chemiczne) podlegających prawom flotacji i sedymentacji.

1.3.6 Branża wodociągowa.

Przebudowywany odcinek DK 7 krzyżuje się z istniejącymi sieciami wodociągowymi:

- w gminie Grójec, gdzie administratorem / właścicielem sieci wodociągowej jest

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grojcu,

- w gminie Goszczyn, gdzie administratorem / właścicielem sieci wodociągowej jest

Urząd Gminy w Goszczynie,

- w gminie Promno, gdzie administratorem / właścicielem sieci wodociągowej jest

Zakład Gospodarki Komunalnej w Promnie.

W miejscach skrzyżowań istniejących sieci wodociągowych projektuje się ich zabezpieczenie poprzez:

- przełożenie z zabezpieczeniem pod drogami rurą ochronną
- zabezpieczenie rurą ochronną połówkową istniejących sieci
- przedłużenie istniejących rur ochronnych.

Przedłużenie rur ochronnych na istniejących wodociągach wykonać po usunięciu uszczelnienia końcówek istniejących rur i ponownego uszczelnienia końcówek na przedłużonych już rurach.

W gminie Grójec przejście projektowanego wodociągu pod dnem rowu R-1 wykonać metodą przewiertu w rurze ochronnej stalowej (przewiertowej) na płozach z tworzywa sztucznego.

Uszczelnienie końców rury ochronnej należy wykonać pianką poliuretanową. Wodociąg ułożyć zgodnie z profilem. Projektuje się rurę przewiertową stalową Dn200mm o długości L=6,0 m.

Przebieg sieci wodociągowej przedstawiono na planie zbiorczym

1.3.7 Branża gazowa.

Projekt obejmuje budowę:

- gazociągu PE 100 SDR 11DN 315x14,3 mm wzdłuż projektowanej drogi ekspresowej Grójec – Białobrzegi,
- gazociągu PE 100SDR 11DN 250x11,4 mm – jako relining (wpychanie w istniejący gazociąg stal DN 300) w miejscach nie wymagających przebudowy,
- gazociągów PE o średnicach DN 32 mm, 42 mm, 63 mm, 90 mm, 110 mm, 160 mm w miejscach skrzyżowań z projektowaną drogą ekspresową, oraz z drogami lokalnymi i serwisowymi
- przyłączy gazu w związku z likwidacją niektórych gazociągów
- nowego przekroczenia rzeki Widówki i Kraski oraz rowów odwadniających.

1.3.8 Zieleń.

W terenie inwestycji przewiduje się wycinkę zieleni kolidującej niskiej i wysokiej.

Nasadzane drzewa to :

- grochodrzew (Robienia pseudoacacia L.)
- klon polny (Acer campestre L.)
- brzoza brodawkowata (Betula pendula Roth)

Nasadzane krzewy:

- dereń świda (Cornus sanguinea L.)
- dereń biała (Cornus alba L.)
- śliwa tarnina (Prunus spinowa L.)

Przewidziano nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej w obrębie węzłów, oraz wzdłuż drogi jak pokazano na rysunkach. Nasadzane drzewa stanowią naturalną barierę ekologiczną chroniącą tereny przyległe przed niekorzystnym wpływem ruchu drogowego, jak również w znacznym stopniu poprawiają warunki estetyczne i zapobiegają monotonii krajobrazu.

Przewiduje się nasadzenia następujących gatunków drzew i krzewów:

- klon polny (Acer campestre L.)
- jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)
- akacja, grochodrzew (Robienia pseudoacacia L.)
- brzoza brodawkowata (Betula pendula Roth)
- śliwa tarnina (Prunus spinowa L.)
- dereń świda (Cornus sanguinea L.)
- dereń biały (Cornus alba L.)
- róża dzika (Rosa canina L.)

- róża pomarszczona (Rosa Rugosa Thunb)
- leszczyna pospolita (Coryllus avellana L.)
- suchodrzew zwyczajny (Lonicera xylosteum L.)

Koszt inwestycji wg umowy z Wykonawcą Robót wynosi 494.088,211 zł (brutto), przy czym maksymalna wartość zobowiązania wynosi 110% kwoty brutto.

Dnia 19 marca 2009r została podpisana Umowa o dofinansowanie nr POIS .08.02.00-00-001/08-00 w ramach działania 8.2 Drogi krajowe poza Siecią TEN-T, priorytetu VIII Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Projekt wykonywała i prowadziła Nadzór Autorski firma MOSTY KATOWICE Sp. z o.o

1.4 Termin realizacji

Zamawiający wymagał aby zamówienie zostało zrealizowane do 31.01.2011r. w tym:

- do 14.11.2010r. – Okres Zgłaszania Wad
- do 13.01.2011r. – rozliczenie końcowe robót.

1.5 Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający udostępni Wykonawcy na czas pełnienia nadzoru, następujące dokumenty:

- Umowę o roboty budowlane wraz z Warunkami Szczególnymi.
- Ofertę Wykonawcy Robót wraz z kosztorysem ofertowym.
- Dokumentację projektową wraz ze Specyfikacjami Technicznymi.
- Decyzje administracyjne pozwalające na realizację umowy na roboty budowlane.
- Świadectwo przejęcia robót.
- Raport Końcowy Inżyniera Kontraktu.
- Aktualny wykaz wad i usterek.
- Raport końcowy Inżyniera Kontraktu.
- Dokumentację z obmiarami końcowymi
- Dokumenty do PŚP
- Listę robót zaległych.
- Listę bieżących spraw do załatwienia.
- Prognozę finansową za roboty budowlane.
- Inne będące w jego posiadaniu dokumenty składające się na Kontrakt.
- Oraz poinformuje o umowach cywilno-prawnych i znanych mu wymaganiach prawnych i administracyjnych mających wpływ na realizację tejże umowy.

2. Zakres działań.

2.1 Obowiązki ogólne

Wykonawca będzie odpowiedzialny za pełnienie funkcji Inżyniera zgodnie z warunkami określonymi w „Warunkach Kontraktu na budowę dla Robót Budowlanych i Inżynierskich projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC-1999 r.) oraz w Warunkach Szczególnych stanowiących załącznik do umowy o roboty budowlane, jak również pełnienie funkcji inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnie z przepisami polskiego prawa. Wspieranie Zamawiającego we wszystkich czynnościach technicznych, administracyjnych finansowych związanych z realizacją Kontraktu.

Pełniąc ww. funkcję „Inżyniera” Wykonawca deleguje i upoważnia wskazaną w swojej ofercie osobę fizyczną (przewidzianą na stanowisko określone jako: „Inżynier- szef Zespołu”) do działania w zakresie obowiązków i kompetencji określonych dla Inżyniera w Warunkach Kontraktu na Roboty.

Wykonawca będzie działał we współpracy z Zamawiającym i na jego rzecz w całym okresie realizacji Kontraktu.

Zamawiający wyznaczy ze swojego personelu Kierownika Projektu, jako osobę odpowiedzialną za realizację Kontraktu.

2.2 Obowiązki w okresie zgłaszania wad i usterek

- Zarządzanie kontraktem w okresie usuwania wad i usterek oraz rozliczenia końcowego,
- Nadzór nad robotami zaległymi i uzupełniającymi:
- Dokonywanie comiesięcznych przeglądów wykonanych robót w ramach Kontraktu.
- Odbiór wykonywanych robót związanych z usuwaniem wad.
- Opiniowanie nie rozstrzygniętych roszczeń i sporów z Wykonawcą.
- Współdziałanie i pomoc Zamawiającemu w rozwiązywaniu innych nieprzewidzianych roszczeń właścicieli przyległych posesji i władz lokalnych.
- wskazywanie badań laboratoryjnych kontrolnych, które będą prowadzone przez Laboratorium drogowe Zamawiającego – Gospodarstwo pomocnicze Oddziału GDDKiA w Warszawie. Koszty powyższych badań ponosi Zamawiający.

3. Skład zespołu przewidziany realizacji zamówienia:

- Inżynier Kontraktu (1 osoba)
- Inżynier Rezydent (1 osoba)
- Inspektor ds. rozliczeń (1 osoba)
- Inspektor ds. geodezyjnych (2 osoby)
- Inspektor ds. geotechnicznych (1 osoba)
- Inspektor drogowy (1 osoba)
- Inspektor mostowy (1 osoba)
- Inspektorzy branżowi (telekomunikacja, energetyka, roboty wodno-kanalizacyjne, zieleń, roboty gazowe, technolog) – po 1 osobie dla każdej branży

3.1. Jeżeli Wykonawca uzna, że wymieniony powyżej skład zespołu nie pozwala na wypełnienie obowiązków omówionych w opisie przedmiotu zamówienia, może on przewidzieć zatrudnienie dodatkowych osób, których wynagrodzenie należy uwzględnić w wynagrodzeniu ryczałtowym za realizację niniejszego zamówienia.

4. Wyposażenie biura

Wykonawca usługi zabezpieczy w rejonie budowy pomieszczenia biurowe o powierzchni min. 50 m² wyposażone w: media, 1 łącze telekomunikacyjne, parking na 4 samochody. Pomieszczenia biurowe należy wyposażyć w niezbędny sprzęt biurowy i komputerowy wraz z niezbędnymi materiałami biurowymi. Samochody oraz telefony komórkowe zabezpieczy Wykonawca usługi.

5. Obowiązki związane z rozliczeniem końcowym i wystawieniem Ostatecznego Świadcstwa Płatności oraz wystawieniem Świadcstwa Wykonania.

- Sporządzenie dokumentacji i dokonanie końcowego rozliczenia kontraktu wraz z wystawieniem Końcowego Świadcstwa Płatności,
- Sporządzenie dokumentacji i wystawienie Świadcstwa Wykonania.
- Sporządzenie dokumentacji i przygotowanie wniosku dla Zamawiającego o zwrot części zabezpieczenia wykonania robót.

6. Raporty

6.1 Raporty miesięczne

Wykonawca będzie przygotowywał comiesięczne raporty z wykonywanych prac zawierające postęp w realizacji i aktualizację stwierdzonych wad i usterek. Raport zawierał będzie również postęp w wykonywaniu prac zaległych i uzupełniających oraz wykaz roszczeń i stanu ich załatwienia na koniec danego miesiąca. Raport przekładany będzie do 10 każdego miesiąca za miesiąc ubiegły.

6.2 Raport zamknięcia

Po wystawieniu Świadcstwa Wykonania i Ostatecznego Świadcstwa Płatności Inżynier Kontraktu przygotowuje i przedłoży zamawiającemu „Raport zamknięcia” stanowiący aktualizację „Raportu końcowego” na dzień zakończenia realizacji usługi przez Wykonawcę.

Każdy z powyższych raportów należy sporządzić co najmniej 6 egzemplarzach i przekazać adresatom wskazanym przez Kierownika Projektu.

7. Płatności.

Wynagrodzenie za wykonane usługi w czasie realizacji zamówienia będzie wypłacane w okresach miesięcznych w oparciu o czas faktycznie przepracowany przez personel Wykonawcy.

Podstawą płatności będą zatwierdzone przez Zamawiającego (Kierownika Projektu) listy obecności (z podpisami) personelu Wykonawcy wraz ze zbiorczym zestawieniem czasu pracy personelu Wykonawcy ilustrujące stan wykorzystania kwoty kontraktowej oraz raporty miesięczne sporządzone zgodnie z wymaganiami SIWZ, przyjęte i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Listy obecności i zbiorcze zestawienie czasu pracy personelu Wykonawcy mają stanowić załącznik do faktur wystawianych przez Wykonawcę.

III/2

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na zakres zamówienia obejmujący pełnienie nadzoru inwestorskiego nad robotami niezbędnymi do wykonania w okresie trwania umowy

I. Obowiązki Wykonawcy usługi pełniącego nadzór.

1. Nadzór nad realizacją poszczególnych robót powinien być prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego w tym zakresie oraz zgodnie z warunkami określonymi w Umowie na realizację robót przez zespół inspektorów na czele z Inżynierem Kontraktu
2. Ogólne zadania polegają na podejmowaniu decyzji we wszystkich sprawach oraz w sprawach dotyczących akceptacji wypełniania warunków Umowy przez Wykonawcę Robót.
3. W ważnych sprawach finansowych i prawnych Inżynierem Kontraktu podejmuje decyzje po uprzednim uzgodnieniu i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.
4. Inżynierem Kontraktu wypełnia swoje obowiązki wydając polecenia, decyzje, opinie, zgody, akceptacje i wnioski na piśmie wg zaproponowanych przez siebie i uzgodnionych z Zamawiającym wzorów.
5. Organizuje prace związane z nadzorem tak, aby z tego tytułu nie było zbędnych przerw w realizacji robót przez Wykonawcę.
6. Decyduje o dopuszczeniu do stosowania lub odrzuceniu urządzeń i materiałów przewidzianych do realizacji robót. Decyzje te muszą być oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie i dokumentach stanowiących jej integralne składniki.
7. Uczestniczy w badaniach laboratoryjnych sprawdzających jakość materiałów proponowanych przez Wykonawcę Robót do realizacji robót oraz jakość wykonywanych robót. Badania laboratoryjne sprawdzające jakość materiałów proponowanych przez Wykonawcę do realizacji robót oraz badania kontrolne wskazane przez Inżyniera Kontraktu będą prowadzone przez Laboratorium drogowe Zamawiającego – Gospodarstwo pomocnicze Oddziału GDDKiA w Warszawie. Badaniami i pomiarami kontrolnymi należy objąć co najmniej 10% badań określonych w SST. Koszty powyższych badań ponosi Zamawiający.
7. **Podejmuje i odpowiada za wszelkie decyzje, które dotyczą:**
 - 1) wprowadzania zmian w dokumentacji projektowej w zakresie określonym w Umowie
 - 2) wyrażania zgody na podzlecenie części robót (gdy podzlecenie dopuszczone jest w Umowie) podwykonawcy wskazanemu przez Wykonawcę,
 - 3) żądania usunięcia z placu budowy osób niekompetentnych lub innych osób zatrudnionych przez Wykonawcę,
 - 4) dopilnowania zapewnienia ubezpieczenia budowy przez Wykonawcę, zgodnie z Umową
 - 5) udzielania Wykonawcy informacji, wyjaśnień i wskazówek dotyczących robót objętych Umową,
 - 6) wnioskowania;
 - w sprawie wprowadzenia niezbędnych zmian w dokumentacji technicznej i uzyskania zgody projektanta na zmiany,
 - w sprawie przeprowadzenia niezbędnych ekspertyz i badań technicznych,

- 7) uzyskiwania od projektanta wyjaśnień wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań,
- 8) wnioskowania i opiniowania wniosków w sprawach spornych dotyczących robót objętych Umową,
- 9) rozpoznania i przedstawiania do akceptacji Zamawiającego zaopiniowaną dokumentację projektową i specyfikacje techniczne na proponowane przez Wykonawcę roboty dodatkowe,
- 10) dokonywania analizy i opiniowania przedstawionych przez Wykonawcę harmonogramów i uaktualnionych harmonogramów w celu ich akceptacji przez Zamawiającego,
- 11) wstrzymania robót w wypadku prowadzenia ich niezgodnie z warunkami Umowy i przepisami BHP,
- 12) dopilnowania przestrzegania przez Wykonawcę zasad BHP i stosowania przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- 13) organizowania narad koordynacyjnych (rada budowy), sporządzania protokołów z narad i przekazywania ich zainteresowanym stronom (Wykonawcy i Zamawiającemu) w terminie 5 dni po naradzie oraz prowadzenia dokumentacji ze wszystkich kontaktów z Wykonawcą.
- 14) kontrolowania składowania materiałów oraz uporządkowania miejsc składowania po zakończeniu robót,
- 15) akceptowania sprzętu i środków transportowych używanych do robót, co do zgodności ich z przeznaczeniem.

8. Inspektor Nadzoru dokonuje weryfikacji i zatwierdza system kontroli robót (PZJ) prowadzony przez Wykonawcę.

9. Pozostałe obowiązki :

- 1) ustalanie metody i zasady obmiaru robót oraz uczestniczenie przy dokonywaniu obmiarów robót dokonywanych przez Wykonawcę,
- 2) sprawdzanie wykonanych robót i powiadamianie Wykonawcy o wykrytych wadach oraz poświadczenia usunięcia wad przez Wykonawcę, a także ustalania rodzaju i zakresu koniecznych do wykonania robót poprawkowych,
- 3) zlecenie usunięcia wad stronie trzeciej w przypadku gdy Wykonawca nie usunie ich w terminie (o zamiarze zlecenia usunięcia wad stronie trzeciej Inżynier zobowiązany jest powiadomić Wykonawcę na 14 dni wcześniej),
- 4) wnioskowanie o dokonanie zmian (wydłużenia) terminu wykonania robót w wyszczególnionych w warunkach Umowy przypadkach i przedstawienie ich do akceptacji Zamawiającego w ciągu 10 dni od daty zgłoszenia propozycji przez Wykonawcę,
- 5) ocena przedstawionych przez Wykonawcę wycen kosztów zmian w robotach i przedstawienie do akceptacji Zamawiającego w ciągu 4 dni od daty ich zgłoszenia,
- 6) ocena przedstawionych przez Wykonawcę kosztów, które zgodnie z Umową podlegają dodatkowej opłacie bądź własnej wyceny tych kosztów i przedłożenia ich do akceptacji Zamawiającego,
- 7) dokonywanie odbioru technicznego: robót zanikających, odbioru częściowego robót,
- 8) sprawdzanie miesięcznych zestawień Wykonawcy o wartości zakończonych i odebranych robót i potwierdzenie kwot do wypłaty (w ciągu 14 dni od złożenia zestawienia przez Wykonawcę), oraz opracowywanie miesięcznych informacji z postępu robót,
- 9) poświadczanie terminu zakończenia robót,
- 10) stwierdzanie wnioskowania zakończenia robót, sprawdzanie kompletności i prawidłowości operatu kolaudacyjnego i przedłożenie do akceptacji Zamawiającego w celu ustalania terminu ostatecznego odbioru robót oraz uczestniczenie w odbiorze ostatecznym.

- 11) sprawdzanie ostatecznej kwoty należnej Wykonawcy, ustalanie i wnioskowanie zakresu koniecznych korekt wyliczeń Wykonawcy i przedstawienie Zamawiającemu do podjęcia decyzji o ostatecznej wysokości tej kwoty (w ciągu 14 dni od otrzymania rozliczenia Wykonawcy),
- 12) dopilnowanie zabezpieczenia przez Wykonawcę terenu budowy w przypadku wypowiedzenia Umowy,
- 13) rozliczanie Umowy w przypadku wypowiedzenia,
- 14) prowadzenie całości spraw dotyczących budowy z władzami terenowymi i ludnością miejscową, właścicielami urządzeń oraz właścicielami sąsiadujących gruntów,
- 15) składanie do Zamawiającego pisemnych miesięcznych informacji (raporty) z postępu robót (finansowego i rzeczowego) oraz z działalności obejmującej prowadzenie nadzoru z częstotliwością ustaloną na pierwszej radzie budowy.
- 16) **Uczestnictwo w odbiorze pogwarancyjnym.**

OPIS ROBÓT OBJĘTYCH NADZOREM

1. Demontaż istniejących ekranów akustycznych od km 435+560 do km 435+632 oraz wykonanie nowych ekranów od km 435+556 na długości 24m w kierunku prostopadłym do trasy głównej.
2. Wykonanie w rejonie węzła „Józefów” (ok. km 428+000 trasy głównej) dodatkowych zbiorników odwadniających, rowów dolotowych do zbiorników, ogrodzenia oraz dróg dojazdowych do zbiorników wraz z placami manewrowymi).
3. Korekty zjazdów i skrzyżowań dróg lokalnych, udrożnienie i korekta rowów, budowa chodnika.
4. Wykonanie drogi lokalnej długości ok. 350m w rejonie karczmy „U Jakuba” (ok. km 419+480 trasy głównej).