

PROGRAM

FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz. U. Nr 202, poz.2072 z późniejszymi zmianami)

Nazwa zadania:

**„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
PRZEZ MIEJSCOWOŚĆ PĄCZKOWO
DO DROGI ZGLICZYN GLINKI
NA ODCINKU OD KM 0+000,00 DO KM 2+160,00”**

Zamawiający:

Gmina Sześćsk
Plac Kanoniczny 10
06-550 Sześćsk

Adres:

Gmina Sześćsk, powiat mławski, województwo mazowieckie, działki o nr ewid.: 91, 169 w obrębie ewidencyjnym nr 16 Pączkowo.

Nazwa zamówienia wg CPV:

Dział: 45000000-7 – Roboty budowlane
Grupa: 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
Klasa: 45230000-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu.
Kategoria: 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.
Doprecyzowanie: 45111200-0 - Roboty ziemne w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Jednostka projektowa:

TD PROJEKT – Tomasz Dusiński, 06-500 Mława, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 10
email: td-projekt@wp.pl tel. 509 262 144, fax 23 654 44

Autor opracowania:

mgr inż. Andrzej Dusiński upr. proj. nr 7342/Cie-101/94, MAZ/BD/1332/01

Grudzień 2015 r.

Spis zawartości programu funkcjonalno użytkowego

CZEŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO.....	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.....	4
1.1.1. Zakres branży drogowej.....	5
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.4.1. Natężenie ruchu	7
1.4.2. Branża drogowa	7
1.5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	8
1.5.1. Wymagania w stosunku do zakresu i formy projektu.....	8
1.5.1.1. Projekt budowlany	8
1.5.1.2. Projekt wykonawczy.....	9
1.5.1.3. Przedmiar robót.....	9
1.5.1.4. Kosztorys wykonawczy	9
1.5.1.5. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót	9
1.5.1.6. Wymagania dotyczące informacji BIOZ	9
1.5.2. Wymagania w stosunku do zakresu wykonawstwa	9
1.5.2.1. Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy	10
1.5.2.2. Wymagania dotyczące architektury.....	10
1.5.2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji nawierzchni.....	10
1.5.2.4. Wymagania dotyczące instalacji.....	10
1.5.2.5. Wymagania dotyczące prac wykończeniowych.....	10
1.6. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	10
1.6.1. Wstęp	10
1.6.2. Zakres robót objętych OST.....	10
1.6.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	11
1.6.3.1. Przekazanie terenu budowy	11
1.6.3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.....	11
1.6.3.3. Zabezpieczenie terenu budowy.....	11
1.6.3.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	11
1.6.3.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej	12
1.6.3.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	12
1.6.3.7. Ochrona i utrzymanie robót	12
1.6.4. Materiały.....	12
1.6.4.1. Źródła uzyskania materiałów.....	12
1.6.4.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....	13
1.6.4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	13
1.6.5. Sprzęt	13
1.6.6. Transport.....	13
1.6.7. Wykonanie robót.....	14
1.6.8. Kontrola jakości robót.....	
1.6.8.1. Pobieranie próbek	14
1.6.8.2. Badania i pomiary.....	14
1.6.9. Dokumenty budowy.....	14
1.6.10. Odbiór robót.....	16
1.6.10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	16
1.6.10.2. Odbiór częściowy.....	16

1.6.10.3. Odbiór końcowy robót	17
1.6.10.4. Odbiór ostateczny	17
1.6.10.5. Podstawa płatności.....	18
CZEŚĆ INFORMACYJNA	18
2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:	18
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia.....	18
3.1. Przepisy prawne.....	18
3.2. Użyte definicje	20
3.2. Normy.....	21
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budo- wlanych, w szczególności:	24
4.1. Kopia mapy zasadniczej do celów projektowych,.....	25
4.2. Kopia mapy ewidencyjnej,	26
4.3. Wstępna koncepcja projektu zagospodarowania w skali 1:1000.....	27
4.4. Wstępny profil podłużny drogi w skal 1:100/1000.....	28
4.5. Wstępne przekroje normalne konstrukcyjne w skali 1:50.....	29
4.6. Wstępny plan stałej organizacji ruchu.....	30
4.7. Fotografie stanu istniejącego	32

CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowej zadania inwestycyjnego pn. PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ PRZEZ MIEJSCOWOŚĆ PĄCZKOWO DO DROGI ZGLICZYN GLINKI NA ODCINKU OD KM 0+000,00 DO KM 2+160,00 .

Przebudowa drogi będzie prowadzona na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi: 91, 169 w obrębie ewidencyjnym nr 16 Pączkowo, Gmina Szreńsk, powiat mławski, województwo mazowieckie. ,

Program funkcjonalno-użytkowy pozwoli określić wszystkie wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowej, a także przebudowy drogi w systemie „zaprojektuj-wybuduj”.

Zamówienie obejmuje część projektową:

- sporządzenie projektu budowlanego,
- sporządzenie projektów budowlanych i wykonawczych branży drogowej z kompletem wymaganych uzgodnień,
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla branży drogowej,
- sporządzenie przedmiarów robót, kosztorysów ofertowych i kosztorysów inwestorskich dla branży drogowej,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- sporządzenie projektu stałej organizacji ruchu i organizacji na czas wykonywania robót z kompletem wymaganych uzgodnień.
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,

W zakres budowy drogi wchodzi:

- budowa konstrukcji nawierzchni jezdni o warstwie ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych
- wykonanie chodników z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych,
- wykonanie zjazdów na działki przyległe,
- odtworzenie rowów drogowych,
- oznakowanie pionowe,
- wykonanie trawników

Zadanie obejmuje działki o numerach: 91, 169 w obrębie nr 16 Pączkowo, Gmina Szreńsk, powiat mławski, województwo mazowieckie,

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Inwestycja jest położona w zachodniej części Gminy Szreńsk. Teren przyległy do drogi stanowią obszar zwartej zabudowy typu zagrodowego, obszary gruntów rolnych i nieużytków. Przebieg proponowanej trasy drogi przedstawiono na załączniku graficznym – planie zagospodarowania. Projektowana droga w miejscowości Pączkowo stanowi część układu komunikacyjnego obsługującego gminę Szreńsk i powiat mławski. Jest drogą klasy D (dojazdowa). Zapewnia obsługę komunikacyjną przyległej zabudowy oraz stanowi dojazd do pól. Łączy drogę powiatową nr powiatową Nr 2337W Szreńsk – Ratowo - Radzanów z drogą gminną Zgliczyn Glinki. Od kilku lat zauważalny jest znaczny wzrost ruchu samochodów ciężarowych na drodze gminnej w miejscowości Pączkowo. Głównym powodem jego wzrostu na drodze gminnej jest działalność gospodarstw rolnych oraz osób mieszkających przy drodze a

dojeżdżających do miejsc pracy poza miejscowością zamieszkania. Obecny stan techniczny nawierzchni oraz cechy geometryczne drogi stwarzają duże zagrożenie bezpieczeństwa dla ich użytkowników. W pasie drogowym po stronie prawej przebiega wodociąg w110 od km 0+000,00 do km 0+515. Poza pasem drogowym przebiega napowietrzna linia energetyczna. Pierwszy odcinek drogi przechodzi przez obszar zabudowy zagrodowej i posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,50 m oraz pobocza z kruszywa naturalnego.

Drugi odcinek drogi przebiega poza obszarem zabudowanym z obustronnymi rowami drogowymi: prawym od km 0+400 i lewym od przepustu w km 0+535,50. Szerokość korony drogi wynosi od 7,50m do 8,60 m. Szerokość nawierzchni żwirowej od 6,00 do 6,20 m. Całkowita szerokość pasa drogowego wynosi od 12,70 m do 14,00 m. Obustronne rowy spełniają swoje zadanie ale wymagają oczyszczenia. Zmienna jest szerokość korony i nachylenie skarp rowów. Na projektowanym odcinku od km 0+550,00 do km 2+160,00 droga przebiega przez obszar przedzielony polami uprawnymi i łąkami. Na tym odcinku znajdują się dwa przepusty drogowe poprzeczne do odprowadzania wody z pasa drogowego:

- km 0+531,50 rurowy \varnothing 80 cm L = 11,00 m bez ścianek czołowych, stan dobry, odpływ w lewo

- km 1+717,00 rurowy \varnothing 80 cm L = 8,50 m bez ścianek czołowych stan dobry odpływ w lewo

Przepust w km 2+161,00 rurowy \varnothing 100 cm L=7,50 m istniejący na rowie melioracyjnym, na granicy gmin jest w stanie dobrym i nie wymaga przebudowy. Przepust znajduje się na terenie gminy Radzanów.

W pasie drogowym po obydwu stronach rosną drzewa, które nie kolidują z przebudową drogi.

1.1.1. Zakres branży drogowej

Długość drogi wynosi 2160,0 mb. Projektowana przebudowa drogi zlokalizowana będzie w pasie drogowym, na gruntach stanowiących własność Gminy Sześćsk i Powiatu Mławskiego w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Mławie. Gmina posiada prawo dysponowania gruntem na działce o numerze 91 a działka nr 169 stanowi własność Powiatu Mławskiego. Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. Teren przeznaczony pod budowę drogi wykorzystywany jest obecnie jako droga o nawierzchni bitumicznej na odcinku od km 0+000 do km 0+500 szerokości 3,50 m a od km 0+500 do km 2+160 jako droga o nawierzchni żwirowej. Roboty związane z ułożeniem nawierzchni asfaltowej na odcinku od km 0+000 do km 0+500 wykonano w 2011 roku. Wzdłuż drogi po stronie lewej przebiega rzeka Mławka.

Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie zagospodarowania. Nie istnieje potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury. Po drodze będzie mógł odbywać się ruch autobusów, ruch obsługujący zlokalizowane przy drodze gospodarstwa rolne i siedliska, zapewniony zostanie dojazd do pól i upraw rolnych oraz do drogi gminnej do miejscowości Zgliczyn Glinki położonej na terenie gminy Radzanów.

Parametry techniczne drogi :

- | | |
|---|----------------------|
| - nośność podłoża | - G1, |
| - głębokość przemarzania | - 1,00 m (II strefa) |
| - konstrukcja nawierzchni dla ruchu o | - KR 1 |
| - spadek poprzeczny nawierzchni | - 2 % |
| - spadek poboczny | - 6 % |
| - szerokość jezdni na odcinku szlakowym | - 3,50 i 5,00 m |
| - szerokość pobocza z kruszywa | - 1,25 m |
| - nachylenie skarp | - 1 : 1,5 |

Przebudowa drogi przewidziana jest na odcinku od km 0+000,00 do km 2+160,00. Początek drogi znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową Nr 2337W Sześćsk – Ratowo - Radzanów o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,0 m. (na krawędzi tej drogi). Koniec znajduje się w km 2+160 w miejscu, gdzie droga projektowana łączy się z drogą gminną na terenie

gminy Radzanów, prowadzącą do miejscowości Zgliczyn Glinki i dalej do Radzanowa (na granicy gmin). Granica znajduje się na cieku wodnym i przepuście w km 2+162,00. Na terenie gminy Radzanów droga, z którą łączy się planowane przedsięwzięcie, posiada nawierzchnię bitumiczną dwuwarstwową o szerokości 3,50 m i pobocza z kruszywa naturalnego. Roboty przy przebudowie tego odcinka będą polegały na wykonaniu robót ziemnych, wykonaniu konstrukcji jezdni, wykonaniu chodników, zjazdów, wykonaniu poboczy i oznakowania pionowego. Zmodernizowana droga dzięki wykonaniu twardej nawierzchni poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej wszystkim użytkownikom. Poprawi się bezpieczeństwo na drodze. Zmniejszy się również hałas oraz emisja gazów i pyłów do powietrza. Trwała i bezpieczna droga, przejezdna przez cały rok dla wszelkich pojazdów, zapewni rolnikom lepszy dostęp do środków produkcji i umożliwi sprawny wywóz wytworzonych produktów. Obniżone zostaną koszty utrzymania drogi, które przy istniejącej obecnie nawierzchni są znaczne a wiążą się z kilkukrotnymi w ciągu roku zabiegami remontów cząstkowych, wypełniania wybojów oraz uzupełniania jezdni kruszywem. Przebudowana droga poprawi też możliwość korzystania z komunikacji zbiorowej. Zmodernizowana droga podniesie walory miejscowości Pączkowo oraz terenów przyległych do drogi, które z uwagi na swoje położenie (bliskość siedziby gminy Szreńska i Radzanowa) mogą stać się terenami pod nowe zasiedlenia.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatowa to skrzyżowanie zwykłe. Drogi krzyżują się pod kątem zbliżonym do prostego. Widoczność na skrzyżowaniach jest dobra w obu kierunkach. Wewnętrzną krawędź pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniu projektuje się ukształtować za pomocą łuku kołowego o promieniu 6,0 m a dla skręcających w lewo za pomocą łuku kołowego również o promieniu 8,0 m.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawę zamierzenia stanowią :

- Uchwała Nr III/10/2014 Rady Gminy w Szreńsku z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szreńsk dla terenu położonego w granicach administracyjnych gminy Szreńsk
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nr IPR.6220.5.2015 z dnia 18.12.2015. r.

Przewidziane w zakresie inwestycji roboty budowlane zostaną wykonane w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z uwagi na konieczność pozyskania części działek przyległych do drogi. Inwestor –Gmina Szreńsk jest w posiadaniu poniższych materiałów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej, uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz realizacji robót budowlanych.

- mapy do celów projektowych w skali 1:1000,
- kopia mapy ewidencyjnej,
- wstępna koncepcja projektu zagospodarowania w skali 1:1000
- wstępny profil podłużny drogi w skal 1:100/1000
- wstępne przekroje poprzeczne w skali 1:100
- wstępne szczegóły zjazdów w skali 1:50
- wstępne przekroje normalne konstrukcyjne w skali 1:50
- wstępny plan stałej organizacji ruchu
- Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do wykonania zamówienia, przekazania go do użytkowania zgodnie z postanowieniami ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz.1409 z późniejszymi zmianami), warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót , obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi oraz warunkami wykonania zamówienia.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Droga przewidziana do realizacji umożliwi połączenie komunikacyjne miejscowości Pączkowo z siecią dróg gminnych i powiatowych. W pasie drogowym po stronie prawej przebiega

wodociąg w110 od km 0+000,00 do km 0+515. Poza pasem drogowym przebiega napowietrzna linia energetyczna.

Drugi odcinek drogi przebiega poza obszarem zabudowanym z obustronnymi rowami drogowymi: prawym od km 0+400 i lewym od przepustu w km 0+531,00. Szerokość korony drogi wynosi od 7,50 m do 8,60 m. Szerokość nawierzchni żwirowej od 6,00 do 6,20 m. Całkowita szerokość pasa drogowego wynosi od 12,70 m do 14,00 m. Obustronne rowy spełniają swoje zadanie. Zmienna jest szerokość korony i nachylenie skarp rowów. Na projektowanym odcinku od km 0+550,00 do km 2+172,00. droga przebiega przez obszar przedzielony polami uprawnymi i łąkami. Na tym odcinku znajdują się dwa przepusty drogowe poprzeczne do odprowadzania wody z pasa drogowego:

- km 0+531,0 rurowy \varnothing 80 cm L = 11,00 m ze ściankami czołowymi, stan dobry, odpływ w lewo

- km 1+717,00 rurowy \varnothing 80 cm L = 8,50 m bez ścianek czołowych stan dobry odpływ w lewo

Przepust w km 2+161,00 rurowy \varnothing 100 cm L=7,50 m istniejący na rowie melioracyjnym, na granicy gmin jest w stanie dobrym i nie wymaga przebudowy.

W pasie drogowym po obydwu stronach rosną drzewa, które nie kolidują z przebudową drogi. Nawierzchnia jest odkształcona poprzecznie i podłużnie i wymaga w ciągu roku kilku zabiegów profilowania i zagęszczania aby zapewnić jej przejezdność. Droga przechodzi w poziomie terenu lub w nasypie oraz na krótkich odcinkach w niewielkim wykopie. Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącej drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie ulegnie zmianie.

Dla prawidłowej przebudowy drogi nie jest konieczne usunięcie drzew. Inwestycja będzie zrealizowana przy wykorzystaniu tradycyjnych, typowych technologii występujących w budownictwie drogowym.

Reasumując: przedsięwzięcie umożliwi skomunikowanie w/w obszarów z regionalną i krajową siecią dróg, co jest szczególnie istotne dla aktywizacji gospodarczej oraz płynnego i bezpośredniego połączenia obszarów wiejskich. Wszystkie elementy przekroju poprzecznego będą spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu, nośności i stateczności konstrukcji, odpowiednich warunków użytkowych.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. 2012 poz. 463 ze zm.) projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu ustalono w oparciu o:

- analizie danych archiwalnych,
- obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich
- wykopów sondażowych i analizy makroskopowej podłoża w otoczeniu drogi

Gmina Szreńsk leży w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego i skrajnej zachodniej części powiatu mławskiego, na granicy z powiatem żuromińskim. Rejon planowanej inwestycji fizjograficznie położony jest na terenie Niziny Północno-Mazowieckiej, a pod względem geomorfologicznym na zdenudowanej wysoczyźnie morenowej.

Ustalono, że warunki wodne są dobre. W podłożu projektowanej przebudowy drogi, poniżej holocenów gruntów organicznych, występują grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G1. Podłoże gruntowe to niewysadzinowe piaski różnoziarniste z domieszką ziaren frakcji żwirowej lub pojedynczych otoczków. Miejscowo występują piaski gliniaste. Są to grunty średnio zagęszczone i zagęszczone. Dla potrzeb zaprojektowania konstrukcji nawierzchni należy przyjąć grupę nośności podłoża G1.

Po drodze będzie mógł odbywać się ruch autobusów, ruch obsługujący zlokalizowane przy drodze gospodarstwa rolne i siedliska, zapewniony zostanie dojazd do pól i upraw rolnych,

dojazd do działek leśnych. W związku z powyższym przy projektowaniu należy kierować się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu,
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego,
- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu,
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych,
- odwodnienie powierzchniowe.

Po przebudowie poprawi się przejezdność tej drogi. Od kilku lat zauważalny jest znaczny wzrost ruchu samochodów ciężarowych na drodze gminnej relacji Pączkow – Zgliczyn Gliniki. Wzrost ruchu samochodów jest zauważalny na terenie całego kraju, ale głównym powodem jego wzrostu na drodze gminnej jest działalność gospodarstw rolnych oraz osób mieszkających przy drodze a dojeżdżających do miejsc pracy poza miejscowością zamieszkania. Obecny stan techniczny nawierzchni oraz cechy geometryczne drogi stwarzają duże zagrożenie bezpieczeństwa dla ich użytkowników

1.4.1. Natężenie ruchu

Istotnym parametrem drogi jest przewidywane natężenie ruchu pojazdów oraz jego struktura. Droga będzie drogą dwukierunkową. Przyjęto prędkość projektową 40km/h. Przeważa lokalny ruch samochodów osobowych oraz pojazdów rolniczych. Roboty przy przebudowie tego odcinka będą polegały na wykonaniu robót ziemnych, wykonaniu konstrukcji jezdni, wykonaniu zjazdów, poboczy, wykonaniu chodników, elementów odwodnienia i wykonaniu oznakowania pionowego. Zmodernizowana droga dzięki wykonaniu twardej nawierzchni na całym odcinku poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej wszystkim użytkownikom. Poprawi się bezpieczeństwo pieszych na drodze na odcinku zabudowanym po wybudowaniu chodnika. Zmniejszy się również hałas oraz emisja gazów i pyłów do powietrza. Trwała i bezpieczna droga, przejezdna przez cały rok dla wszelkich pojazdów, zapewni rolnikom lepszy dostęp do środków produkcji i umożliwi sprawny wywóz wytworzonych produktów. Obniżone zostaną koszty utrzymania drogi, które przy istniejącej obecnie nawierzchni są znaczne a wiążą się z kilkukrotnymi w ciągu roku zabiegami remontów częściowych, wypełniania wybojów oraz uzupełniania jezdni kruszywem. Przebudowana droga poprawi też możliwość korzystania z komunikacji zbiorowej. Zmodernizowana droga podniesie walory miejscowości Pączkowo oraz terenów przyległych do drogi, które z uwagi na swoje położenie (bliskość siedziby gminy Szeńsk i miejscowości Ratowo oraz siedziby gminy Radzanów, połączenie z drogą powiatową) mogą stać się miejscem do nowych osiedleń oraz rozwoju agroturystyki.

Droga przebiega w terenie równinnym lokalnie lekko pofalowanym. Istniejąca droga posiada nawierzchnię bitumiczną na odcinku zabudowanym od km 0+000,00 do km 0+500,00 miejscowości Pączkowo szerokości 3,50 m, która zostanie poszerzona do 5,00 m i zaopatrzona w prawostronny chodnik szerokości 1,50 m. Na nawierzchni żwirowej na odcinku od km 0+500,00 do km 2+160,00 zostanie ułożona dwuwarstwowa nawierzchnia z betonu asfaltowego i wykonane pobocza z kruszywa. Na tym odcinku droga przebiega przez obszar podzielony gruntami ornymi i pastwiskami.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy drogi będzie zapewnione przez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych do rowów przydrożnych.

Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej powiatu mławskiego i gminy Szeńsk.

Głównym zadaniem tej drogi jest obsługa istniejącego terenu, w tym przede wszystkim dojazd do przyległych do drogi pól, posesji oraz stanowi część ciągu drogowego łączącego gminy Szeńsk i Radzanów.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu.

W związku z powyższym przy projektowaniu kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu,
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego,

- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu,
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych,
- odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem istniejących rozwiązań – rowów drogowych i przepustów.

W ramach inwestycji nie jest planowane usunięcie drzew. Drzewa nie kolidują bezpośrednio z budową drogi i nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 na istniejącej jezdni bitumicznej przedstawia się jak niżej:

- projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg AC 11 S 50/70 grubości 4 cm
- projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg AC 16 W 50/70 grubości 4 cm

Konstrukcja poszerzenia nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 na odcinku od km 0+000 do km 0+500 przedstawia się jak niżej:

- projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg AC 11 S 50/70 grubości 4 cm
- projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg AC 16 W 50/70 grubości 4 cm
- projektowana podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 20 cm
- projektowana warstwa mrozoochronna z piasku grubości 15 cm

Konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 na istniejącej jezdni bitumicznej przedstawia się jak niżej:

- projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg AC 11 S 50/70 grubości 4 cm
- projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg AC 16 W 50/70 grubości 4 cm
- istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego grubości 20 -25 cm doziarniona kruszywem łamanym 0/31,5 mm rozłożonym mechanicznie grubości 10 cm i mechanicznie zmieszany z istniejącą podbudową żwirową grunтомieszarką lub recyklerem.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie a warstwą bitumiczną projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepsze zaleca się stosować emulsję asfaltową C 60 B3 ZM. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

Po ułożeniu warstwy ścieralnej należy uzupełnić kruszywem naturalnym frakcji 0/31,5 mm (mieszanka pospółki, żwiru i piasku) pobocza na szerokości od min. 1,25 m każde grubości 8 cm. Poboczom należy nadać spadki poprzeczne $I=0,06$ na odcinkach o przekroju daszkowym.

Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka brukowa betonowa szara grub. 6 cm - podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego grub. 10 cm

Projektowana konstrukcja na zjazdach:

- kostka brukowa betonowa kolorowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego grub. 15 cm

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy drogi będzie zapewnione przez ściek przykrawężnikowy do istniejących wpustów deszczowych a na odcinku szlakowym zapewnione przez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych w teren i do istniejących rowów drogowych, które przewiduje się odtworzyć i oczyścić. Projektowane odcinki przechodzą przez obszary o gruntach piaszczystych a więc o dużej chłonności wód opadowych.

Projektuje się wykorzystanie istniejących przepustów:

km 0+531,00 rurowy \varnothing 80 cm L = 11,00 m

km 1+717,00 rurowy \varnothing 80 cm L = 8,50 m

1.5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Realizacja poszczególnych zakresów robót zostanie zlecona wykonawcom posiadającym odpowiednie doświadczenie w realizacji podobnych zadań. Wybór wykonawców odbędzie się

zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych. Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”. Zamawiający wymaga:

- opracowania dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia,
- opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
- opracowania projektu organizacji ruchu na czas robót oraz docelowej,
- wykonania budowy drogi,
- obsługi geodezyjnej inwestycji,
- sporządzenia operatu kolaudacyjnego z kompletem wymaganych dokumentów, w tym geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji harmonogram rzeczowo-finansowy inwestycji. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił minimum 36 miesięcy gwarancji na wykonane prace.

1.5.1. Wymagania w stosunku do zakresu i formy projektu

Zamawiający upoważni Wykonawcę wyłonionego zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych do występowania w jego imieniu, podejmowania wszelkich działań w celu uzyskania uzgodnień, opinii i decyzji na etapie projektowania, uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Dokumentację przed złożeniem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej należy uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.5.1.1. Projekt budowlany

Projekt budowlany powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003 r.). Powinien obejmować wszystkie przewidziane do realizacji branże i być kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekt budowlany należy wykonać w 5 egzemplarzach.

1.5.1.2. Projekt wykonawczy

Projekty wykonawcze należy opracować dla branży drogowej. W zakresie realizacji inwestycji występuje tylko branża drogowa. Projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 popz. 1129 ze zmianami). Projekty wykonawcze należy wykonać w 5 egzemplarzach dla każdej branży. Należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu projekty wykonawcze oddzielnie dla każdej branży w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF i doc..

1.5.1.3. Przedmiar robót

Przedmiary robót należy opracować dla branży drogowej. Powinny zawierać dane wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz.2072). Należy przyjąć odległość wywozu ziemi z wykopów do 5 km. Przedmiary robót należy wykonać w 5 egzemplarzach dla każdej branży. Należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu przedmiary robót oddzielnie dla każdej branży w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF i doc.

1.5.1.4. Kosztorys wykonawczy

Kosztorysy robót należy opracować dla branży drogowej w oparciu o katalogi nakładów rzeczowych, korzystając z bazy średnich cen czynników produkcji RMS „Sekocenbud” dla województwa mazowieckiego. Kosztorys wykonawczy należy wykonać w 3 egzemplarzach dla

każdej branży. Należy dodatkowo przekazać Zamawiającemu kosztorysy robót oddzielnie dla każdej branży w wersji elektronicznej na płycie CD w programie Norma lub kompatybilnym.

1.5.1.5. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Powinny zawierać dane wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013. poz.1129 ze zmianami). Specyfikację należy wykonać w 3 egzemplarzach dla każdej branży. Należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu specyfikacje oddzielnie dla każdej branży w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF i doc.

1.5.1.6. Wymagania dotyczące informacji BIOZ

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10lipca 2003). Informację BIOZ należy opracować w 5 egzemplarzach.

1.5.2. Wymagania w stosunku do zakresu wykonawstwa

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, zaleceniami inspektora nadzoru oraz sztuką budowlaną. Droga musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430 ze zmianami 14 maja 1999 r. oraz z dnia 17 lutego 2015 Dz. U. RP poz.329 z dnia 10.03.2015.). Roboty drogowe powinny być wykonywane w optymalnych warunkach pogodowych z zachowaniem właściwego dla danej grupy robót reżimu technologicznego. Roboty powinny być oznakowane zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. W obrębie urządzeń podziemnych prace muszą być prowadzone pod nadzorem właścicieli tych urządzeń z uwzględnieniem wymogów stawianych przez tych właścicieli. Wszystkie elementy inwestycji wchodzące w skład zagospodarowania terenu powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47, poz.401.). Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i ustala obowiązkowe odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu.

1.5.2.1. Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy

Nie przewiduje się usunięcia drzew. Istniejące zadrzewienie nie koliduje z przebudową drogi. W ramach przygotowania placu budowy należy usunąć warstwę humusu o średniej grubości około 15 cm. Inwestor nie dokonuje wskazań co do miejsca wywozu humusu. Część humusu należy przechować w przyzmacach i użyć do rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za geodezyjne wytyczenie trasy, wyniesienie punktów pomiarowych i ich oznaczeń, a w przypadku ich zniszczenia do ich odtworzenia na własny koszt. Miejsce składowania materiałów potrzebnych do budowy i urobku należy uzgodnić z Inwestorem. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47, poz. 401.).

1.5.2.2. Wymagania dotyczące architektury

Ze względu na rodzaj zamówienia wymagania dotyczące architektury nie ograniczają inwestycji.

1.5.2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji nawierzchni

Technologia robót musi być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej. Warstwy konstrukcyjne wszystkich elementów przekroju poprzecznego, spadki podłużne i poprzeczne powinny odpowiadać przyjętym w projekcie rozwiązaniom. Szczegółowe opisy wymagań konstrukcji nawierzchni znajdują się w pkt 1.4.1.

1.5.2.4. Wymagania dotyczące instalacji

Nie zachodzi potrzeba ingerencji w istniejącą infrastrukturę.

1.5.2.5. Wymagania dotyczące prac wykończeniowych

Prace wykończeniowe powinny obejmować oznakowanie pionowe oraz przywrócenie terenu przyległego do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

1.6. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

1.6.1. Wstęp

Przedmiotem ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z rozbudową drogi gminnej w miejscowości Siciarz.

1.6.2. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez GDDKiA dla poszczególnych asortymentów robót drogowych.

1.6.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

1.6.3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze programu funkcjonalno-użytkowego.

1.6.3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Podstawą wykonania inwestycji jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany, projekt wykonawczy, projekt organizacji ruchu na czas robót, projekt docelowej organizacji ruchu, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót), a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Dokumentacja projektowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz obowiązującymi przepisami. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy obowiązujące i związane, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w dokumentacji, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści

i postanowień. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.3.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony w projekcie organizacji ruchu na czas wykonywania robót. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.6.3.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.6.3.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.6.3.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Wykonawca odpowiedzialny jest za przygotowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126 ze zmianami).

1.6.3.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.6.4. Materiały

Wszystkie materiały stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

1.6.4.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji robót. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

1.6.4.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

1.6.4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.6.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

1.6.6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.6.7. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.6.8. Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli przeprowadzając pomiary i badania materiałów i robót w zakresie i z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i wymogami ST. Minimalne wymagania, co do zakresu i częstotliwości badań określone są w ST, normach, i wytycznych. Kontroli Zamawiającego poddane będą w szczególności:

- rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i warunkami umowy,
- stosowane materiały i gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie na okoliczność zgodności ich parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.6.8.1. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jako-

ści. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

1.6.8.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

1.6.9. Dokumenty budowy

Dokumentację robót stanowią poniższe elementy:

- decyzja o zezwoleniu na budowę ,
- projekt budowlany stanowiący załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę,
- operat wodno-prawny i pozwolenie wodno-prawne jeśli będzie wymagane
- projekty wykonawcze branży drogowej,
- plan BIOZ,
- dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego,
- pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie, wytyczenia, charakterystycznych punktów w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły z narad i ustaleń, poczynione w trakcie procesu budowlanego,
- wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów,
- protokoły prób i badań, dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów,
- mapy powykonawcze, zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mławie i potwierdzone za zgodność z projektem budowlanym,
- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji (wg zapisu pozwolenia na budowę),
- protokoły odbiorów robót i ich etapów.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i osta-

- tecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót. Do dokumentów budowy zalicza się, również następujące dokumenty:
 - pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
 - protokoły przekazania terenu budowy,
 - umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
 - protokoły odbioru robót,
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.6.10. Odbiór robót

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny po okresie gwarancji

Sprawdzeniu w ramach odbiorów będą podlegały:

- użyte materiały i wyroby, uzyskane parametry robót drogowych i elektrycznych w odniesieniu do dokumentacji projektowej i ST,
- jakość wykonania i dokładność robót,

1.6.10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.6.10.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu do dziennika budowy przez Kierownika Budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zawiadomi Inwestora o odbiorze. Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- rozliczanie z materiałów powierzonych przez inwestora, rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości brutto oraz netto (bez podatku VAT).

Inwestor wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru. Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru częściowego sporządzi Inwestor na formularzu określonym przez Inwestora i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru częściowego. Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

1.6.10.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej w punkcie pn. "Dokumenty do odbioru końcowego robót". Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a także odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urzędów,

- oświadczenie kierownika Budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora (w przypadku jeśli takie materiały były),
- rozliczenie końcowe budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości ogółem netto,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu. Operat odbioru końcowego należy opracować w dwóch egzemplarzach, w jednym z nich należy umieścić oryginały dokumentów. Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Do operatu odbioru końcowego Wykonawca sporządzi oddzielny załącznik o składzie:
 - wypełniony wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie (jeżeli jest wymagane przez pozwolenie na budowę),
 - wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego z kompletem wymaganych załączników w zależności od wymagań pozwolenia na budowę. Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia czynności odbioru końcowego w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi wszystkich uczestników odbioru. Zakończenie odbioru powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - jeżeli wady nadają się do usunięcia , może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
 - jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Inwestor może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie , jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

1.6.10.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.6.10.3 „Odbiór końcowy robót”.

1.6.10.5. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę i zawierająca wszystkie koszty związane z realizacją zadania w zakresie wynikającym wprost z dokumentacji przetargowej (w tym również z dokumentacji projektowej) jak również tam nie ujęte a niezbędne do wykonania zadania, a w szczególności koszty wszystkich innych robót bez których realizacja przedmiotu umowy byłaby niemożliwa. Są to między innymi koszty:

- organizacji ruchu na czas robót,
- zabezpieczenia miejsca robót, szczególnie głębokich wykopów,
- opłaty dzierżawy terenu, zajęcia pasa drogowego,
- przygotowania terenu i zaplecza,
- tymczasowej przebudowy urządzeń obcych,
- usunięcia pozostałości materiałów i oznakowania,
- doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Wynagrodzenie ryczałtowe zawiera również wszelkie podatki w tym podatek od towarów i usług VAT. Realizacja płatności odbywać się będzie wg harmonogramu finansowo-rzeczowego zatwierdzonego przez Zamawiającego i stanowiącego załącznik umowy.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:

2.1. - Uchwała Nr III/10/2014 Rady Gminy w Szeńsku z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szeńsk dla terenu położonego w granicach administracyjnych gminy Szeńsk

2.2. - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nr IPR.6220.5.2015 z dnia 18.12.2015. r.

2.3. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Zamawiający sporządzi stosowne oświadczenie i przekaze je Wykonawcy.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia

3.1. Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. –prawo Budowlane ((tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz.1409 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 325.04.2012., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 2012, poz. 462 z dnia 10 lipca 2003r.).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430 ze zmianami).

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 11.03. 2013 r., Nr 0, poz. 687),

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63 poz. 735)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47, poz. 401.).

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz. 460 ze zmianami),

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2012. poz. 1137),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181),

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2015, poz. 2164 ze zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych ((Dz. U. z 1998 r. Nr 126 poz. 839 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883), - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 12327 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 Nr 108, poz. 953 ze zmianami).
- Ustawa Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 2013, poz. 492 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 170 poz. 1393 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2000 r. Nr 179 poz. 1490 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zmianami.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 2012, poz. 352 ze zmianami) 17 maja 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 20125 r. poz. 1774 ze zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 ze zmianami.),
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.).

3.2. Użyte definicje

Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiąca element konstrukcyjny lub techniczny

Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu i postoju pojazdów wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi

Jezdnia - część korony drogi przeznaczona dla ruchu pojazdów

Korona drogi — jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami i pasami dzielącymi jezdnie

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia

Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni

Laboratorium — drogowe lub inne laboratoria badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Kierownika Projektu

Nawierzchnia — warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu

a) **Warstwa ścierna** — wierzchnia warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio działaniu ruchu i czynników atmosferycznych

b) **Warstwa wiążąca** — warstwa znajdująca się między warstwą ścierną a podbudową zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę

c) **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni

d) **Podbudowa** — dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej

e) **Podbudowa zasadnicza** — górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub z dwóch warstw

f) **Podbudowa pomocnicza** - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą

g) **Warstwa mrozoochronna** — warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu

Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego

Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony — z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze

Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczania urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania

Podłoże ulepszone — wierzchnia warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej

Przedsięwzięcie Budowlane — kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia

Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego

Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, rzeka itp.

Rekultywacja — roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego (robót)

Ślepy Kosztorys — wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu

3.3. Normy

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
4. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
5. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
7. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
8. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
9. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
10. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
11. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
12. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
13. PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
14. PN-B-02481 Geotechnika. Technologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
15. PN-B-02480 Grunty budowlane. Symbole. Podział i opis gruntów.
16. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
17. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
18. PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siarki metodą bromową.
10. PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.
11. PN-B-06714/39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazowego.
12. BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych.
13. BN-70/8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych .
14. BN-88/8936-02 Drogi samochodowe. Odprowadzenie wód opadowych z drogi. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.
15. BN-76/8950-03 Badania hydrologiczne. Obliczenie wskaźnika filtracji gruntów sypkich na podstawie uziarnienia i porowatości.
16. PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
17. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
18. PN-EN 13808 Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
19. PN-EN 13075-1 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Badanie rozpadu - Część 1: Oznaczanie indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym
20. PN-EN 13075-2 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Badanie rozpadu - Część 2: Oznaczanie czasu mieszania kationowych emulsji asfaltowych
21. PN-EN 1428 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych - Metoda destylacji azeotropowej
21. PN-EN 12846 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wypływowym.
22. PN-EN 1429 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji as-

- faltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie
23. PN-EN 12847 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczenie sedymentacji emulsji asfaltowych
 24. PN-EN 13614 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczenie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie - Metoda z kruszywem
 25. PN-EN 12850 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych
 26. PN-EN 13074 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Oznaczanie lepiszczy z emulsji asfaltowych przez odparowanie
 27. PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe - Oznaczanie penetracji igłą
 28. PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe - Oznaczanie temperatury pięknienia - Metoda Pierścien i Kula
 29. PN-EN 12597 Asfalty i produkty asfaltowe - Terminologia
 30. PN-EN 14733 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Emulsje asfaltowe, asfalty fluksowane i asfalty upłynnione – Kontrola Produkcji Przemysłowej
 31. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
 31. PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
 32. PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
 33. PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziarn o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
 33. PN-EN 1097-1 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie odporności na ścieranie (mikro-Deval)
 34. PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody Oznaczania odporności na rozdrabnianie
 35. PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
 36. PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
 37. PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
 38. PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna
 39. PN-EN 1744-3 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 3: Przygotowanie wyciągów przez wymywanie kruszyw
 40. PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
 41. PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane – Wymagania
 42. PN-EN 13286-2 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 2: Metody określania gęstości i zawartości wody – Zagęszczanie metodą Proctora
 43. PN-EN 13286-47 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 47: Metody badań dla określenia nośności, kalifornijski wskaźnik nośności CBR, natychmiastowy wskaźnik nośności i pęcznienia liniowego
 44. ISO/TS 17892-11 Badania geotechniczne – Badania laboratoryjne gruntów – Część 11: Oznaczanie filtracji (Zestawienie zawiera dodatkowo normy PN-EN związane z badaniami materiałów występujących w niniejszej ST)
 45. PN-EN 196-21 Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie
 46. PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych
 47. PN-EN 12592 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności
 48. PN-EN 12593 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa
 49. PN-EN 12606-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny –

50. PN-EN 12607-3 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT Jw. Część 3: Metoda RFT
51. PN-EN 12697-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną
52. PN-EN 12697-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni
53. PN-EN 12697-11 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem
54. PN-EN 12697-12 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę
55. PN-EN 12697-13 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury
56. PN-EN 12697-18 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 18: Spływanie lepiszcza
57. PN-EN 12697-22 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
58. PN-EN 12697-27 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek
59. PN-EN 12697-36 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych
60. PN-EN 12846 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wypływowym
61. PN-EN 12847 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych
62. PN-EN 12850 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych
63. PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

- 4.1. Kopia mapy zasadniczej do celów projektowych,
- 4.2. Kopia mapy ewidencyjnej,
- 4.3. Wstępna koncepcja projektu zagospodarowania w skali 1:1000
- 4.4. Wstępny profil podłużny drogi w skali 1:100/1000
- 4.5. Wstępne przekroje poprzeczne w skali 1:100
- 4.6. Wstępne przekroje normalne konstrukcyjne w skali 1:50
- 4.7. Wstępny plan stałej organizacji ruchu
- 4.8. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nr IPR.6220.5.2015 z dnia 18.12.2015. r.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Dusiński
 upr. projektant oraz kierownik budowy
 w spec. konstr.-inz. w zakresie dróg i mostów
 7342/Cie-101/94, Cie-43/91
 uprawniony kierownik budowy
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Cie-30/95
 MAZ/BD/1332/01