

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

**Szczegółowe wytyczne techniczne  
do opracowania dokumentacji projektowej  
na rozbudowę skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 430 Poznań- Mosina  
ul Armii Poznań z ul. Dworcową w Luboniu**

maj 2015

**Szczegółowe wytyczne techniczne do opracowania dokumentacji projektowej na rozbudowę skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 430 Poznań- Mosina - ul Armii Poznań z ul. Dworcową w Luboniu**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na drodze wojewódzkiej nr 430 Poznań - Mosina w Powiecie poznańskim na terenie gminy miejskiej Luboń.

Inwestycja będzie realizowana na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – Dz. U. 2013 poz. 687 ze zmianami Parametry techniczne drogi wojewódzkiej:

- klasa techniczna drogi G
- kategoria ruchu na podstawie prognozy ruchu
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- obciążenie nawierzchni 115 kN
- chodniki 2,00m (bezpośrednio przy krawędzi jezdni)
- przekrój uliczny
- pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (D.U.nr 43 poz. 430) z późn. zm.

1. Zakres rozbudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 430 w m. Luboń powinien obejmować:

- budowę sygnalizacji świetlnej obejmującej skrzyżowanie ul. Armii Poznań z ul. Dworcową w niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania grupy skrzyżowań zakresie ( ul. C. Ratajskiego, ul. Mazurka, ul. Dworcowa, ul. Armii Poznań, przejazd kolejowy, ulice wynikające z MPZP)
- poszerzenie istniejącej nawierzchni dla potrzeb wydzielenia dodatkowego pasa ruchu dla pojazdów skręcających z obu relacji ul. Armii Poznań w kierunku ul. Dworcowej,
- przebudowę ul. Dworcowej w niezbędnym dla rozbudowy skrzyżowania z DW430 zakresie.
- rozwiązanie docelowe wlotu drogi zlokalizowanej w miejscowym planie na działce nr 5/28,
- rozwiązanie projektowe może ingerować w działkę będącą obszarem zamkniętym kolejowym,
- korekta skrzyżowania w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniu DW 430 po przeprowadzeniu analizy struktury kierunkowej i rodzajowej ruchu,
- korekta skrzyżowania z ul. C. Ratajskiego w pasie drogowym DW430
- przebudowa/ zmiana lokalizacji zatok autobusowych,
- wycinka drzew kolidujących z rozbudową;
- w przypadku wysokiego stopnia degradacji, obustronną rozbiórkę krawędzi jezdni i jej odtworzenie oraz remonty cząstkowe,

- rozpoznanie stanu technicznego nawierzchni poprzez przeprowadzenie odpowiednich badań uwzględniających klasę drogi i kategorie ruchu w celu opracowania rodzaju jej wzmocnienia,
- utrzymać ciągi piesze w miejscach istniejących oraz zaprojektować nowe odcinki tak, aby zapewnić ciągłość na obszarze zabudowanym i poprawę bezpieczeństwa ruchu.
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia drogi (rowy, kanalizacja deszczowa), jako preferowane przyjąć kanalizację deszczową,
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej oraz dostępności nieruchomości przyległych do drogi publicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. jak dla dróg klasy G.
- utwardzoną szerokość zjazdów do posesji istniejących dostosować do szerokości bram i furtek, a w przypadku braku bram minimalna utwardzona szerokość zjazdu nie może być mniejsza niż 5,0 m. Na każdą posesję, która w chwili opracowywania dokumentacji ma zapewnioną obsługę komunikacyjną z drogi wojewódzkiej, nawet w przypadku braku typowego zjazdu należy zaprojektować jeden zjazd. W przypadku obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania terenu Projektant zobowiązany jest do weryfikacji dostępności poszczególnych działek do drogi wojewódzkiej. W przypadku, gdy posesja obsługiwana jest większą ilością istniejących zjazdów należy uwzględnić wszystkie. Wszystkie inne zjazdy wykonać jako bitumiczne o szerokości 4,50 m plus pobocza o szerokości 1,0m wyokrąglone promieniem  $R=8,0m$ .
- projekt powinien uwzględniać usunięcie powstałych w związku z inwestycją kolizji,
- w przypadku lokalizacji włączów kanalizacji w jezdni należy je osadzić w prefabrykowanych elementach betonowych montowanych na studniach po wycięciu wcześniej ułożonych warstw bitumicznych

## 2. Szczegółowe Wytyczne Techniczne dla sygnalizacji

### 2.1. Dokumentacja powinna spełniać następujące warunki:

Zaprojektować na skrzyżowaniu pełną, akomodacyjną sygnalizację świetlną; należy objąć nią:

- cztery wloty skrzyżowania
- sprzężenie z rogatkami przejazdu kolejowego
- w razie konieczności sygnalizacji na skrzyżowaniu dróg gminnych przed przejazdem kolejowym (ul. Dworcowa)

Sygnalizację na każdym wlocie zaprojektować i wykonać na wysięgnikach oraz słupach.

- Projekt sygnalizacji powinien zostać opracowany w oparciu o aktualne pomiary natężenia oraz struktury rodzajowej i kierunkowej ruchu pojazdów i pieszych. Wyniki pomiarów należy dołączyć do dokumentacji. Natężenie ruchu powinno obejmować również ilość pojazdów z planowanego do zamknięcia przejazdu kolejowego (na wysokości ul. Romana Maya)
- Projekt powinien zawierać dokumentację w branży elektrycznej opracowaną na podstawie warunków uzyskanych u odpowiedniego operatora. Do zasilania należy wykorzystać istniejące źródło zasilania.

- Należy zaprojektować przejścia dla pieszych. Na wlotach z projektowanymi przejściami dla pieszych należy zaprojektować sygnalizację wzbudzaną przez pieszych za pomocą przycisków z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia.
- Zaprojektować również sygnalizację dźwiękową
- W zakresie objętym projektowaniem w przypadku braku niezbędnego oznakowania należy je zaprojektować, ponadto należy zaprojektować niezbędne oznakowanie pionowe i poziome wynikające z wprowadzenia sygnalizacji świetlnej.
- Pracę sygnalizacji świetlnej zaprojektować w trybie trójkolorowym pomiędzy godz. 6:00 a 20:00, w pozostałym okresie – żółte migające.
- Projektowane słupy i wysięgniki powinny być umieszczone z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie przy możliwości swobodnego dojścia dla pieszych.

Dokumentację branży elektrycznej oraz inż. ruchu uzgodnić z naczelnikiem Wydziału Utrzymania Dróg WZDW w Poznaniu – panem Andrzejem Staszewskim.

Projekt zostanie odebrany na podstawie protokołu odbioru. Wcześniej Jednostka projektująca jest zobowiązana do uzyskania akceptacji projektu branży inż. Ruchu w Wydziale Utrzymania Dróg w WZDW w Poznaniu.

Informuje się, że Jednostka Projektująca, w przypadku koniecznej optymalizacji, dokona na wniosek Zamawiającego w ramach ceny umownej dwukrotnego przeprojektowania oprogramowania ( w terminie do zakończenia okresu rękojmi Wykonawcy realizującego zadanie na podstawie przedmiotowej dokumentacji).

Informuje się, również, że Jednostka Projektująca, dokona na wniosek Zamawiającego w ramach ceny umownej jednorazowej aktualizacji kosztorysu inwestorskiego.

## 2.2. Wytyczne ogólne dot. instalacji:

Sygnalizacja świetlna - acykliczna, akomodowana; akomodacja na podstawie zgłoszenia. Zaprojektować - jako podstawową - detekcję dla pojazdów z kamer, z detekcją indukcyjną w nawierzchni dla pętli krótkich. Pętle długie na DW 430 należy zlokalizować w odległości max 150 m od skrzyżowania, pętle na wlotach podporządkowanych – w odległości max 50m z uwzględnieniem ew. kolizji wynikającej z wyjazdów z posesji, postoju przed obiektami użyteczności publicznej czy handlowymi itp.

Program sygnalizacji powinien być sprzężony z rogatkami przejazdu kolejowego.

Program sygnalizacji zaprojektować z fazą podstawową: światło zielone na kierunku głównym na wprost na drodze z pierwszeństwem przejazdu.

Dla lewoskrętów zaprojektować wydzielone akomodowane fazy przejazdu z światłem zielonym kierunkowym.

Ponadto:

- a) ustawione nowe słupy i maszty powinny być umieszczone przy krawędzi drogi z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie zachowaniu możliwości dojść do przejść dla pieszych o szerokości min.1,5m/; słupy i konstrukcje wysięgników powinny być ocynkowane ogniowo i pomalowane dwukrotnie farbą ochronną,
- b) należy zastosować diody /LED-y/ jako elementy świetlne w komorach sygnalizatorów ,
- c) należy zastosować przyciski dla pieszych z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia przez sterownik.

## 2.3. Wymagania szczegółowe

### 2.3.1. Wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących

Urządzenia sterujące (sterowniki) powinny zapewniać pełną realizację zadań przewidywanych w programie sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Urządzenia te powinny być niezawodne i łatwe w eksploatacji, posiadać solidną obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem. Sterowniki powinny być wyposażone w dostępne z zewnątrz, ale odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi przełączniki umożliwiające wyłączenie i włączenie sterownika, wprowadzenie go w tryb pracy awaryjnej (sygnał żółty migający). Sterowniki powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, a także odpowiednimi normami.

Sterowniki powinny być wyposażone w następujące układy kontrolno-zabezpieczające:

- nadzoru sygnałów czerwonych i sygnałów zezwalających na skręcanie w kierunku wskazanym strzałką, jeżeli jest to jedyny sygnał sterujący danym strumieniem ruchu; układy nadzoru sygnałów muszą uwzględniać cechy konstrukcyjne sygnalizatorów,
- wykrywania braku, nadmiaru lub kolizji sygnałów zielonych i naruszenia minimalnych czasów między-zielonych w grupach kolizyjnych,
- nadzoru napięcia zasilania,
- nadzoru detektorów i układu wejść.

W związku z tym, że sterowniki mają być gotowe do pracy w systemie sterowania, należy wszystkie sygnały objąć nadzorem pełnym, tj. nadmiarowym i braku.

Zadaniem układów nadzorujących sygnały czerwone i zielone, kolizyjność sygnałów zielonych, naruszenie minimalnych czasów międzyzielonych oraz długość cyklu (w sygnalizacjach cyklicznych) jest natychmiastowe (tj. nie później niż po czasie 0,3 s) wprowadzenie sterownika w tryb pracy ostrzegawczej w przypadku zadziałania układu wraz z zapamiętaniem rodzaju i miejsca awarii, kasowanym w momencie usunięcia przyczyny. Zadaniem układu nadzorującego przypadkowe pojawienie się sygnału zielonego na dowolnym sygnalizatorze w trybie pracy ostrzegawczej jest natychmiastowe (tj. po czasie nie dłuższym niż 0,3 s) całkowite wyłączenie zasilania wszystkich sygnalizatorów. Układ nadzorujący napięcie zasilania powinien, w przypadku stwierdzenia obniżenia napięcia poza dopuszczalną granicę, automatycznie przełączyć sterownik na zasilanie rezerwowe lub wyłączyć go. Po powrocie napięcia układ powinien zapewnić samoczynne ponowne włączenie sterownika. Układ nadzorujący pracę zdalną sterownika powinien, w przypadku stwierdzenia przerwy w połączeniu z centrum sterowania lub sterownikiem nadrzędnym, spowodować przejście nadzorowanego sterownika na pracę z programem indywidualnym, niezależnym od sterownika nadrzędnego lub od centrum sterowania. Układ nadzoru detektorów powinien, w przypadku stwierdzenia awarii detektora lub jego okablowania, spowodować automatyczne przejście sterownika w tryb pracy pomijający uszkodzony element, zapewniając jednak pełną obsługę wszystkich uczestników ruchu. Zegar czasu rzeczywistego, który steruje zmianami programów w systemie sterowania zależnego od czasu, powinien posiadać zasilanie awaryjne, zdolne do zapewnienia właściwej pracy zegara przez co najmniej 14 dni w przypadku braku zasilania sterownika.

Zabezpieczenie takie powinno umożliwiać uruchomienie odpowiedniego programu sygnalizacji po powrocie napięcia zasilającego. Sterownik sygnalizacji powinien umożliwiać nadawanie sygnałów o obniżonej o 20 % luminancji (tzw. funkcja przyciemnienia), w przypadku niezbyt intensywnego oświetlenia zewnętrznego. Funkcja ta nie może mieć wpływu na działanie zabezpieczeń w sterowniku.

### 2.3.2. Wymagania dotyczące lamp sygnalizatorów

W projekcie należy przyjąć lampy sygnalizacji świetlnej o następujących parametrach:

- komory sygnałowe o źródle światła rozproszonym typu LumiLED; w celu zapobieżenia oślepienia kierowców w ciągu nocy, sygnalizatory wyposażone w źródła światła LED mają posiadać funkcję zmiany światłości o 50 % poprzez obniżenie napięcia zasilania - funkcja tzw. ściemniania w nocy. Wymaganie to dotyczy zarówno sygnalizatorów o rozmiarze  $\varnothing$  300 jak i  $\varnothing$  200, funkcję tę należy zastosować w sygnalizacji,
- komory z sygnalizatorami dla pieszych powinny być wyposażone w odpowiedni symbol naniesiony na soczewkę poprzez polakierowanie materiałem nieprzepuszczającym światła i odpornym na zmienne warunki atmosferyczne. Symbol powinien przedstawiać sylwetkę pieszego,
- dla sygnalizatorów ogólnych kołowych S-1 i S-3 zastosować soczewki o średnicy 300mm,
- dla sygnalizatorów nadających sygnały dla pieszych S-6 zastosować soczewki o średnicy 200mm,
- powierzchnia czołowa oraz tylna obudowy komory sygnałowej powinna być barwy czarnej,
- obudowa sygnalizatora powinna być wykonana z poliwęglanu,
- sygnalizator powinien spełniać wymagania normy PN-EN 60068 w zakresie następujących badań środowiskowych: 60068-2-2 (suche gorąco), 60068-2-1 (zimno), 60086-2-14 (zmiany temperatur), 60068-2-30 (wilgotność), 60068-2-5 (odtworzenia nasłonecznienia występującego na powierzchni ziemi),
- elementami świetlnymi w komorach są diody elektroluminescencyjne typu LumiLED umieszczone w taki sposób, aby zapewnić równomierne oświetlenie całej powierzchni soczewki,
- źródło światła w pojedynczej komorze musi być traktowane jako uszkodzone, w przypadku prze-palenia się 25% diod, przy czym komora musi automatycznie wygasić pozostałe diody i znacznie zmniejszyć pobór prądu z zasilania, tak aby sterownik mógł wykryć awarię źródła światła LED,
- układy elektroniczne tworzące rozproszone źródło światła powinny pracować bezawaryjnie w zakresie temperatur zewnętrznych od -25 do 40°C,
- komory sygnałowe powinny posiadać stopień ochrony przeciwporażeniowej co najmniej IP54, a źródła światła LED – IP65,
- sygnalizatory powinny odpowiadać co najmniej IV klasie współczynnika złudzenia słonecznego zgodnie z PN-EN 12368,
- soczewki sygnalizatorów nie mogą być bezbarwne, światłość sygnalizatorów o średnicy soczewek 300mm musi odpowiadać klasie B3/2, a sygnalizatorów o średnicy soczewek 200mm – klasie B2/2 (wg normy PN-EN 12368),
- jednorodność luminancji strumienia świetlnego, wyrażona stosunkiem najmniejszej do największej wartości luminancji  $I_{\min}$ :  $I_{\max}$  powinna być nie mniejsza, niż 1:10,

- komory sygnałowe przeznaczone do nadawania sygnałów dla pieszych, wyposażać w elementy akustyczne nadające sygnał dźwiękowy towarzyszący sygnałowi zielonemu,
- źródła światła muszą być objęte 5 letnią gwarancją,
- Dostawca musi zapewnić pełną dostępność, ciągłość i kompatybilność sygnalizatorów drogowych w zakresie części zamiennych,
- dla zapewnienia pełnej integralności i funkcjonalności sygnalizatorów wymaga się, aby źródła światła i obudowy były produkowane przez jednego producenta.

#### 2.3.3. Wymagania dotyczące mocowań

Dla sygnalizatorów S-1 i S-3 umiejscowionych na ramionach słupów wysięgnikowych należy zastosować mocowania wysięgnikowe uniwersalne – umożliwiające podwieszenie sygnalizatora wraz z ekranem kontrastowym na ramieniu o dowolnej średnicy, zapewniającej jednak bezpieczeństwo.

#### 2.3.4. Wymagania dotyczące ekranów kontrastowych

Należy zastosować przesłonę koloru czarnego z białym obrzeżem w kształcie prostokąta, mocowaną za sygnalizatorem. Ekran należy przymocować do obudowy sygnalizatora.

#### 2.3.5. Wytyczne do sygnalizacji dźwiękowej

W celu ujednolicenia sygnalizacji na przejściach dla pieszych zalecamy stosowanie następujących sygnałów podstawowych:

Okresowo powtarzające się sygnały złożone o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnione falą prostokątną

- O częstotliwości podstawowej 880 Hz,
- Czasie trwania nie przekraczającym 20 ms
- Częstotliwości repetycji 5 Hz (światło zielone ciągłe) i 10 Hz – (światło zielone pulsujące)

Poziom sygnału podstawowego generowanego z sygnalizatora akustycznego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dochodzącego z sygnalizatora akustycznego do hałasu ulicznego nie może być mniejszy niż (-20) dB.

Jako sygnały pomocnicze zalecamy stosować:

– okresowo powtarzające się sygnały złożone o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnione falą prostokątną o częstotliwości podstawowej 880 Hz, czasie trwania nie przekraczającym 20 ms i częstotliwości repetycji 1 Hz.

Poziom sygnału pomocniczego generowanego z sygnalizatora akustycznego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W odległości 5 m od sygnalizatora sygnału pomocniczego stosunek sygnału dochodzącego z sygnalizatora akustycznego do hałasu ulicznego nie może być mniejszy niż (-20) dB.

3. Projekt należy opracować na aktualnej mapie do celów projektowania dróg w skali 1:500 (w formie wstęgi) oraz wykonać niezbędne pomiary uzupełniające i sprawdzające aktualność podkładów geodezyjnych w miejscach charakterystycznych. Mapa powinna zostać wykonana w formie cyfrowej, której obiekty przedstawione są w formie [obrazów wektorowych](#). Mapa powinna być wynikiem bezpośrednich pomiarów

geodezyjnych, a nie digitalizacji map kreskowych. Jednostka projektowa przekaże plik „txt” w wersji elektronicznej określający listę punktów lokalizujących obiekt w terenie z podaniem współrzędnych punktów pomiarowych oraz ich rzędne wysokościowe.

4. Należy przygotować materiały do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji i przekazać je inwestorowi wraz z oryginałem wypisów z rejestru gruntów terenów związanych z inwestycją.
5. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i warunki

Należy zamieścić wykaz i kopie: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.

Wymagany zakres uzgodnień:

- zarządcy wszystkich dróg, kolei, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów w zakresie wydawania warunków do likwidacji spodziewanych kolizji planowanego zadania inwestycyjnego z zarządzanymi przez nich obiektami oraz w zakresie uzgodnienia rozwiązań projektowych,
  - decyzje pozwolenia wodnoprawnego,
  - uzgodnienia ze wszystkimi zainteresowanymi jednostkami, w szczególności:
    - zarządy spółek wodnych ,
    - właściwego Urzędu Gminy,
    - jednostki samorządowe,
    - inne wynikające z przepisów.
6. Dokumentacja geotechniczna, dokumentacja geologiczno – inżynierska i hydrogeologiczna
    - Opinia geotechniczna jest opracowaniem stanowiącym część dokumentacji projektowej inwestycji budowlanej, ustalającym przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa i określającym geotechniczne warunki posadowienia oraz ustaloną przez projektanta kategorią geotechniczną obiektu budowlanego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz.463) opracowanie opinii geotechnicznej jest obowiązkowe dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych.
    - Badania geologiczne powinny dać wyraźny obraz warunków zalegania gruntów oraz właściwości poszczególnych warstw. Wyniki badań powinny pozwolić na zastosowanie przez projektanta drogi odpowiednich rozwiązań projektowych (wzmocnienie podłoża lub korpusu drogi, wymiana gruntów)
    - Badania geotechniczne należy wykonać w terenie, po którym planowany jest przebieg trasy drogi. Celem badań jest określenie między innymi grubości i głębokości poszczególnych warstw gruntu oraz warunki dopływu i działania wód gruntowych, rozmywania gruntu.

Zawartość dokumentacji geotechnicznej:

- na podstawie wykonanych badań geotechnicznych opracować opinię geotechniczną



- min. rozstaw otworów wzdłuż osi drogi powinien wynosić 100m, a w kierunku poprzecznym do osi drogi co 15m, liczba otworów w kierunku poprzecznym do osi drogi 3 oraz w miejscach charakterystycznych
  - w projekcie należy przewidzieć wzmocnienie lub wymianę istniejącej nawierzchni w miejscach tego wymagających.
7. Wszystkie formułowane w imieniu Inwestora wnioski powinny uzyskać jego akceptację.
  8. Z Kierownikiem RDW w Kościanie. należy uzgodnić przydatność oraz miejsce składowania materiałów z rozbiórek, które będzie można ponownie wykorzystać. Informacja dotycząca miejsca składowania powinna znaleźć się w materiałach przetargowych oraz uwzględniona w kosztorysach inwestorskich.
  9. Skład dokumentacji projektowej:
    - a) Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej przygotowane zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych:
      - mapę w skali co najmniej 1:5.000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu;
      - analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi;
      - mapy zawierające projekty podziału nieruchomości, sporządzone zgodnie z odrębnymi przepisami (projekt podziału na osobnym arkuszu dla każdej działki) ;
      - określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu;
      - wymagane przepisami opinie.
    - b) Projekt budowlany:  
Projekt zagospodarowania terenu.
      - Projekt architektoniczno – budowlany:
      - Projekt branży drogowej.
      - Projekty branżowe (oddzielnie każda branża: mostowa, telekomunikacja, PKP, elektroenergetyczna, sanitarna, wodociągowa, kanalizacja deszczowa, zieleń) oraz inne wynikające z uzyskanych uzgodnień i warunków.
    - c) Materiały informacyjne do wykorzystania przy opracowywaniu planu BIOZ.
    - d) Techniczne badania podłoża gruntowego.
    - e) Projekty wykonawcze.
    - f) Projekt organizacji ruchu na czas budowy.
    - g) Projekt organizacji ruchu docelowy. Projekt organizacji ruchu należy przygotować na tyle wcześniej, aby wniesione do niego uwagi zostały uwzględnione także w części przetargowej.
    - h) Plan wyrębu drzew (w przypadku konieczności usunięcia drzew lub krzewów).
    - i) Operat geodezyjny.
  10. Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna i formalno-prawna związana z nabywaniem nieruchomości i z czasowym korzystaniem z nieruchomości w podziale na:

- zestawienie dla działek projektowanego pasa drogowego przeznaczonych do nabycia:

Numer działki	Ark. mapy	Obręb	Powierzchnia	Numer KW	Właściciel działki	Powierzchnia przeznaczona do nabycia
---------------	-----------	-------	--------------	----------	--------------------	--------------------------------------

- zestawienie dla działek do zajęcia na czas prowadzenia robót drogowych z zaznaczeniem urządzenia i rodzaju prowadzonych prac:

Numer działki	Ark. mapy	Obręb	Powierzchnia	Właściciel działki	Powierzchnia zajęcia	do	Rodzaj urządzenia i wykonywanych prac
---------------	-----------	-------	--------------	--------------------	----------------------	----	---------------------------------------

Dodatkowo Projektant przygotuje tabelaryczne zestawienie działek wchodzących w zakres inwestycji (obręb, arkusz mapy, numer działki, powierzchnia, właściciel) z podziałem na:

- a) - działki w całości objęte inwestycją, leżące poza ewidencyjnym pasem drogowym;  
- działki w całości leżące w ewidencyjnym pasie istniejącej drogi wojewódzkiej;
- b) - części działek objęte inwestycją leżące poza ewidencyjnym pasem drogowym wraz z ich powierzchnią,  
- części działek objęte inwestycją leżące w ewidencyjnym pasie drogowym istniejącej drogi wojewódzkiej wraz z ich powierzchnią.

#### 11. Zawartość dokumentacji przetargowej:

- Kosztorys inwestorski z podziałem na branże (zaleca się wykonanie w oparciu o aktualne ceny jednostkowe podane w katalogach „ORGBUD serwis”).
- Materiały przetargowe:
  - Na cyfrowym nośniku pamięci (Projekty budowlane, Projekty wykonawcze, Projekty badań podłoża gruntowego, Projekty rozbiórek, Projekty docelowej organizacji ruchu)
  - W formie wydruku:
  - Przedmiary robót,
  - Tabela elementów rozliczeniowych,
  - Szczegółowe specyfikacje techniczne opracowane na bazie Ogólnych Specyfikacji Technicznych w dostosowaniu do przedmiotowego zadania.

W szczegółowych specyfikacjach technicznych powinien znaleźć się zapis, że Wykonawca robót budowlanych wykonuje badania laboratoryjne ujęte w SST na własny koszt w laboratorium nie należącym do wykonawcy i podwykonawcy robót zaakceptowanym przez Inżyniera oraz Inwestora.

Treść Szczegółowej Specyfikacji Technicznej D.00.00.00 Wymagania Ogólne należy uzgodnić z Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.

#### 12. Ilość przekazanej dokumentacji:

- Projekt budowlany 5 egz.
- Projekt wykonawczy, projekt organizacji ruchu 5 egz.
- Materiały przetargowe 2 egz.

- Operat geodezyjny 2 egz.
- Wypisy z rejestru gruntów 1 egz.
- Tabelaryczne zestawienie działek wchodzących w zakres inwestycji (zgodnie z punktem 11) 2 egz.
- Materiały niezbędne do uzyskania decyzji zezwalającej na rozpoczęcie prac budowlanych 5 egz.
- Pozostałe materiały w ilościach niezbędnych do uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji.

Każdy komplet dokumentacji należy trwale spiąć dołączając spis zawartości kompletu dokumentacji. Kompletu powinny zostać umieszczone w opakowaniach zbiorczych.

13. Termin opracowania przedmiotu zamówienia:

**10 grudnia 2015r.**

14. Dokumentacja powinna spełniać warunki wynikające z:

- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tj.Dz.U z 2012 Nr 145 ze zm.)
- Ustawa z dnia 15.02.2008 Prawo ochrony środowiska (tj.Dz.U.z 2008 Nr 25 poz 150 ze zm.)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane. (tj.Dz.U. z 2010, Nr 243 poz 1623 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. 2013 poz. 687)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 poz 1227 ze zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz.1397),
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz.U. nr 43 poz 430ze zm) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz.U. Nr 63 poz.735 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. (tj. Dz.U.2013 poz. 1129)
- Zarządzenia Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005r. roku Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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. nr 130, poz. 1389).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463).
- Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych, GDDP 1998r.

W przypadku zmiany wymienionych wyżej przepisów lub wejścia w życie nowych regulacji prawnych należy opracować poszczególne materiały i uzyskać decyzje według nowych unormowań.

15. Dodatkowo należy wykonać egzemplarz dokumentacji archiwalnej w formie cyfrowej:

Dokumentacja w w/w formie powinna być zapisana na płycie CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku, w którym został zapisany) – w dwóch wersjach.

Wersja nr 1

Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne itp. należy zapisać w formatach Microsoft Word lub Microsoft Excel, a ślepe kosztorysy wyłącznie w formacie Excel. Wszystkie materiały rysunkowe należy zapisać w formacie AutoCad 2007 (przekazane z właściwym stylem wydruku).

Wersja nr 2

Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne, ślepe kosztorysy, materiały rysunkowe, itp. należy zapisać w formacie pdf.

Wersja nr 3

Wersja powinna zawierać skan kompletnego projektu budowlanego. Rozmiar pojedynczego pliku nie powinien przekraczać 20 MB.

16. Całość dokumentacji należy na roboczo uzgadniać w WZDW w Poznaniu. Rozwiązania projektowe dotyczące budowy obiektów inżynierskich powinny być na bieżąco uzgadniane z Wydziałem Mostów WZDW w Poznaniu łącznie z ustaleniem wersji ostatecznej.

Wszystkie niezbędne poprawki i uzupełnienia do w/w opracowań, jakie wynikną po ich sprawdzeniu, Jednostka Projektująca wykona w ramach ceny zawartej umowy.

Opracowała:

Wydział Dokumentacji  
i Przygotowania Inwestycji  
/-/ Sylwia Sierzant

Zatwierdził:

Pełniący obowiązki Dyrektora  
WZDW w Poznaniu  
/-/ Paweł Katarzyński

Poznań, dnia 11.05.2015r.