

ZAŁĄCZNIK NR 1

**Szczegółowe wytyczne techniczne
do opracowania projektu budowlanego
rozbudowy skrzyżowania
dróg wojewódzkich nr 430 i nr 431
w m. Mosina**

Wrzesień 2020

Szczegółowe wytyczne techniczne do opracowania projektu budowlanego rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 430 Poznań – Mosina i nr 431 Mosina – Kórnik w m. Mosina

1. Projekt ma obejmować wykonanie rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 430 Poznań – Mosina i nr 431 Mosina – Kórnik w m. Mosina. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, na terenie powiatu poznańskiego, na terenie gminy Mosina.
2. Projekt ma celu korektę skrzyżowania w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniu skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 430 Poznań – Mosina i nr 431 Mosina – Kórnik w m. Mosina z dostosowaniem obecnej infrastruktury do nowych warunków terenowych związanych między innymi z planowanym do realizacji zadaniem pt. „Budowy obwodnicy miasta Mosina w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431”

Parametry techniczne drogi wojewódzkiej nr 430 i 431:

- klasa techniczna dróg G,
- ruch KR 5,
- prędkość projektowa 50 km/h w terenie zabudowanym
- obciążenie nawierzchni 115 kN,
- szerokość nawierzchni - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124 ze zmianami),
- chodniki i inne - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124 ze zmianami);

Skrzyżowanie typu rondo:

- Kategoria ruchu KR5;
- Prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$;
- Szerokość jezdni ronda 6,00 m;
- Szerokość pierścienia 2,0 m lub 3,0 m;
- Wlot na rondo – szerokość 4,5 m;
- Wylot – szerokości 5,0 m;
- Promienie wykragleń od 15 do 18 m wyjątkowo mniejsze.
- Zalecana średnica zewnętrzna min 40- 45 m;
- Wyspa środkowa wyniesiona

1. Zakres opracowania powinien obejmować:

- dostosowanie szerokości jezdni do 7,0m,
- rozwiązania projektowe do ww. skrzyżowania należy przeanalizować pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu, projektowane rozwiązania należy poprzedzić wykonaniem analizy natężenia i struktury kierunków ruchu, należy przedłożyć 2 warianty -rondo średnie i rondo turbinowe, rozwiązania muszą uwzględniać wlot i wylot dla planowanej „Budowy obwodnicy miasta Mosina w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431”
- wzmocnienie konstrukcji jezdni,
- przebudowę chodników, ścieżki rowerowej z poszerzeniem do minimalnej szerokości 2,00 m,
- wprowadzenie elementów separujących na przejściach dla pieszych oraz ewentualne doświetlenie przejść w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych,

- zastosowanie na wyspach kanalizujących ruch znaków aktywnych (z dwóch stron wyspy), zasilanych z sieci energetycznej lub w układzie hybrydowym z baterii słonecznej wraz z turbiną wiatrową. W obrębie wysp spowalniających zamontować bariery sprężyste. Należy zastosować znaki aktywne (U-3a) zasilane z sieci na odrębnym obwodzie niezależnym od oświetlenia ronda prowadzonego po obwiedni. Znaki aktywne montować w sposób umożliwiający ich łatwy demontaż na czas przejazdu pojazdów ponadnormatywnych np. posadowienie w gniazdach systemowych. Oznakowanie w obrębie ronda i na wszystkich wyspach dzielących zamontować w gniazdach systemowych;
 - zapewnienie prawidłowego odwodnienia drogi (rowy, kanalizacja deszczowa); w przypadku lokalizacji studni w jezdni włączy kanalizacji osadzić w prefabrykowanych elementach montowanych na zinwentaryzowanych studniach po wycięciu wcześniej ułożonych warstw bitumicznych; natomiast do odwodnienia jezdni w miejscach występowania krawężnika należy zastosować wpusty krawężnikowo - jezdniowe,
 - zaprojektowanie zjazdów na każdą posesję, która w chwili opracowywania dokumentacji ma zapewnioną obsługę komunikacyjną z drogi wojewódzkiej, nawet w przypadku braku typowego zjazdu należy zaprojektować jeden, 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,
 - 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,
 - pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124 ze zmianami).
2. 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. Mapa musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w szczególności § 79 pkt. 6. Mapy uzyskane muszą być mapami zawierającymi granice prawne nieruchomości, bowiem w przypadku ich niewłaściwej zawartości, nie jest możliwe zrealizowanie inwestycji. Przepis § 79 ust. 6 rozporządzenia odnosi się do każdego przypadku, gdy przedmiotem geodezyjnego pomiaru sytuacyjnego jest punkt graniczny, który nie jest oznaczony na gruncie znakiem granicznym, osadzonym w drodze innego odpowiedniego postępowania. Jak wynika z § 85 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków,

dokumentacja geodezyjna przyjmowana do PZGiK i przeznaczona do bieżącej aktualizacji ewidencji gruntów i budynków powinna określać dane dotyczące obiektów ewidencyjnych, w tym punktów granicznych oraz pola powierzchni działek ewidencyjnych, z wymaganą standardową dokładnością

3. Plan orientacyjny należy opracować na barwnej, cyfrowej ortofotomapie o rozdzielczości 5 cm sporządzonej na bazie zdjęć lotniczych. Plan orientacyjny powinien przybliżyć mieszkańcom przyległych terenów zakres inwestycji.

4. 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. W przypadku pozyskania decyzji przez biuro projektowe należy do projektu budowlanego załączyć decyzję z klauzulą wykonalności wraz z kompletem wymienionej w niej załączników.

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,
- dyrektorzy RZGW, Lasów Państwowych, Zarządcy Infrastruktury Kolejowej, Zarząd Województwa oraz właściwego Konserwatora Zabytków,
- uzgodnienia ze wszystkimi zainteresowanymi jednostkami, w szczególności:
 - Nadleśnictwa,
 - zarządy spółek wodnych,
 - Urzędu Miasta i Gminy,
 - jednostki samorządowe,
 - inne wynikające z przepisów.

5. Jednostka Projektowa przygotowuje plan wyřębu drzew kolidujących z inwestycją.

6. 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 do zajęcia	Rodzaj urządzenia i wykonywanych prac
---------------	-----------	-------	--------------	--------------------	-------------------------	---------------------------------------

Dodatkowo Projektant przygotowuje 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.
7. Należy przygotować operat wodnoprawny oraz uzyskać zgodę wodnoprawną zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310).

8. 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 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz.463) opracowanie opinii geotechnicznej jest obligatoryjne 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:

- min. rozstaw otworów wzdłuż osi drogi powinien wynosić max. 50 m, a w kierunku poprzecznym do osi drogi 3 oraz w miejscach charakterystycznych,
- na podstawie wykonanych badań geotechnicznych opracować opinię geotechniczną.

9. Wszystkie formułowane w imieniu Inwestora wnioski powinny uzyskać jego akceptację.

10. 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.

11. Skład dokumentacji projektowej:

11.1 Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej przygotowane zgodnie Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych powinny zawierać:

- 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 a w przypadku różnic w dokumentach dotyczących nieruchomości należy wykonać wykaz synchronizacyjny
- określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu;
- wymagane przepisami opinie.

11.2 Projekt budowlany:

A. Projekt zagospodarowania terenu.

B. Projekt architektoniczno - budowlany.

- Projekt branży drogowej.
- Projekt branży sanitarnej – kanalizacja deszczowa.
- Inne branże. (oddzielnie każda branża: mostowa, telekomunikacyjna, gazowa, elektroenergetyczna, sanitarna, wodociągowa, kanalizacja deszczowa, zieleń) oraz inne wynikające z uzyskanych uzgodnień i warunków)
- Projekt rozbiórek
- Materiały informacyjne do wykorzystania przy opracowywaniu planu BIOZ

11.3 Techniczne badania podłoża gruntowego.

11.4 Projekty wykonawcze.

- Przekroje poprzeczne należy wykonać co 20 m, w miejscach charakterystycznych oraz na każdym zjeździe. Przekrój wykonany w granicach projektowanego pasa drogowego z zaznaczeniem istniejących i projektowanych pochyłeń zjazdów.
- Na rysunku przekroju podłużnego należy zaznaczyć miejsca badań geologicznych.

11.5 Projekt organizacji ruchu docelowy.

Projekt organizacji ruchu należy powinien zawierać wymianę istniejącego oznakowania pionowego na nowe. Projekt przygotować na tyle wcześnie i uzyskać jego zatwierdzenie, aby wniesione do niego uwagi zostały uwzględnione także w części przetargowej.

11.6 Plan wyřębu drzew (w przypadku konieczności usunięcia drzew lub krzewów).

11.7 Operat geodezyjny przedstawiający punkty umożliwiające prawidłowe wytyczenie obiektu budowlanego oraz pasa drogowego.

12. 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): Projekt budowlany, projekt wykonawczy, Projekty badań podłoża gruntowego, Projekty rozbiórek, Projekty docelowej organizacji ruchu, Przedmiary robót, Tabela elementów rozliczeniowych, Szczegółowe specyfikacje techniczne opracowane na bazie Ogólnych Specyfikacji Technicznych w dostosowaniu do przedmiotowego zadania.
- 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.

13. Ilość przekazanej dokumentacji:

- Materiały do ZRID 4 egz.
- Projekt budowlany 4 egz.
- Projekt wykonawczy, projekt organizacji ruchu 4 egz.
- Materiały przetargowe 2 egz.
- Tabełaryczne zestawienie działek wchodzących w zakres inwestycji (zgodnie z pkt 6)..... 2 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 o objętości maksymalnej 0,02 m³.

14. Termin opracowania przedmiotu zamówienia:

Opracować w terminie wskazanym w umowie.

15. Dokumentacja powinna spełniać warunki wynikające z:

- Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2020, poz. 310);
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018, poz. 799);
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1219);
- Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020, poz. 1363);
- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283);
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839);
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124 ze zmianami);
- Rozporządzenia 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. 2000 Nr 63, poz. 735 ze zmianami);
- Rozporządzenia 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);
- Zarządzenia Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005 r. Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań;
- Rozporządzenia 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. 2004 nr 130, poz. 1389);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r.
- w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463);
- Rozporządzenia 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 umieszczenia na drogach (Dz. U. 2019, poz. 2311);
- Instrukcji Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych, GDDP 1998 r.

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

16. 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 trzech 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 dwg 2014 (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 po uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Rozmiar pojedynczego pliku nie powinien przekraczać 20 MB.

Całość dokumentacji należy na roboczo uzgadniać w WZDW w Poznaniu i Zamawiającym.

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

Opracował:



Zatwierdził:

Z-cy Dyrektora

 Roman Swiergiel

Poznań, dnia 30.09.2020r.

Załącznik 2- Plan orientacyjny do opracowania projektu budowlanego rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 430 i nr 431 w m. Mosina

