

**WYTYCZNE TECHNICZNE
DO PROJEKTOWANIA**

Luty 2026 r.

Spis treści

I.	Postanowienia ogólne	2
I.1.	Słownik wybranych pojęć i użytych skrótów	2
I.2.	Przedmiot i cel zaleceń	4
I.3.	Zakres stosowania zaleceń.....	4
II.	Wymagania ogólne	4
III.	Dokumentacja geotechniczna	5
IV.	Projektowanie konstrukcji nawierzchni.....	5
V.	Elementy dróg	6
V.1.	Jezdnia	6
V.2.	Zjazdy	7
V.3.	Skrzyżowania	8
V.4.	Pobocza.....	8
V.5.	Droga dla pieszych/chodnik	8
V.6.	Drogi dla rowerów	9
V.7.	Drogi dla pieszych i rowerów.....	9
V.8.	Zatoki autobusowe i perony przystankowe.....	9
V.9.	Zatoki do ważenia pojazdów	10
V.10.	Wyspy, „pachwiny”, pierścienie ronda	10
V.11.	Zieleń	10
V.12.	Odwodnienie	11
VI.	Organizacja ruchu i elementy bezpieczeństwa ruchu	12
VI.1.	Oznakowanie pionowe	12
VI.2.	Oznakowanie poziome	13
VI.3.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	13
VI.4.	Przejścia dla pieszych	13
VI.5.	Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych	14
VII.	Infrastruktura techniczna	15
VII.1.	Wymagania ogólne dla infrastruktury technicznej.....	15
VII.2.	Oświetlenie	16
VII.3.	Kanał technologiczny:.....	16
VII.4.	Kanalizacja deszczowa	16
VIII.	Obiekty inżynierskie	17
IX.	Wymagania do projektu względem realizacji robót budowlanych	17
X.	Wymagania względem procesu projektowania	18
X.1.	Opracowania Projektowe.....	18
X.2.	Ramowa zawartość Dokumentacji Projektowej	18
X.3.	Korespondencja	23
X.4.	Raport z realizacji prac projektowych	24
X.5.	Forma przekazania Dokumentacji	24
X.6.	Wymagania dodatkowe	25

I. Postanowienia ogólne

I.1. Słownik wybranych pojęć i użytych skrótów

Użyte w Wytycznych Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **Zamawiający** - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy.
2. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
3. **Wykonawca** – strona umowy realizująca zamówienie publiczne w określonym zakresie.
4. **Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
5. **Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
 - Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
 - Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
 - Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
 - 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.
 - Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
 - Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
 - Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
6. **Obiekt mostowy** – most i przepust.
7. **Pas drogowy** - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń 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.
8. **Przepust** – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia ciekłu, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.
9. **Dokumentacja projektowa** - ogół opracowań projektowych wykonywanych w ramach usługi objętej umową.
10. **Materiały wyjściowe** - obejmują projekty, rysunki, obliczenia, ekspertyzy, uzgodnienia i inne informacje wymienione w Specyfikacjach technicznych i przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego bezpłatnie celem wykorzystania przy wykonywaniu dokumentacji projektowej.
11. **Opracowanie projektowe** – podstawowa część usługi będąca przedmiotem oddzielnego odbioru i rozliczenia. Każde opracowanie projektowe lub wybrana część opracowania projektowego jest oddzielną pozycją w Tabeli opracowań projektowych. Opracowanie projektowe składa się z elementów opracowania projektowego. Opracowaniem projektowym nazywa się np.: Projekt budowlany, Dokumentację geologiczno-inżynierską, Raport OOS czy Mapę do celów projektowania dróg.
12. **Przedmiar robót** - zestawienie robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania, z obliczeniem i podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej i podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych.
13. **Kosztorys ofertowy** - zestawienie pozycji elementów rozliczeniowych, stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót w kolejności technologicznej ich wykonania.
14. **Opis Przedmiotu Zamówienia** – ogół wymagań Zamawiającego w ramach udzielonego zamówienia publicznego na robotę budowlaną, usługę lub dostawę.
15. **Stadium dokumentacji** – określenie oznaczające ogół Opracowań projektowych wykonywanych w kolejnej fazie technicznego i ekonomicznego uściślenia planowanego zadania.

W skład każdego stadium dokumentacji projektowej wchodzi jedno z opracowań podstawowych (SK, STEŚ, PB/PW, PFU) oraz inne opracowania projektowe służące realizacji kolejnych etapów procesu inwestycyjnego:

- stadium Studium Korytarzowe – pierwsze stadium przygotowania inwestycji określające lokalizację korytarza terenu pod nowe drogowe zamierzenie inwestycyjne
- stadium Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe – stadium uściślające zakres rzeczowy i finansowy zamierzenia inwestycyjnego, określające rozwiązania wariantowe przebiegu tras w ramach jednego korytarza i stanowiące materiał wyjściowy do opracowania materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- Koncepcja Programowa – stadium określające rozwiązania projektowe dla wybranego do realizacji wariantu przebiegu drogi
- stadium Program Funkcjonalno-Użytkowy – stadium określające szczegółowe wymagania Zamawiającego i zakres prac do realizacji przez Wykonawcę robót w trybie zaprojektuj i wybuduj.
- stadium Projektu Budowlanego/Projektu Wykonawczego – stadium określające rozwiązania projektowe i zakres prac do realizacji

Uwaga:

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w innych ogólnie obowiązujących i stosowanych w budownictwie dokumentach oraz z dobrymi praktykami i wiedzą techniczną.

W przypadku pojęć nieujętych w niniejszym punkcie lub interpretacji ww. pojęć występujących również w przepisach prawa należy stosować definicję określoną w obowiązujących przepisach prawa.

Skróty:

- SK – Studium Korytarzowe
- STEŚ – Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe
- KP – Koncepcja Programowa
- PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy
- PB – Projekt Budowlany
- PZT – Projekt Zagospodarowania Terenu
- PAB – Projekt Architektoniczno-Budowlany
- PT – Projekt Techniczny
- PW – Projekt Techniczny
- ZRiD – Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej
- PnB – Pozwolenie na Budowę
- DŚU – Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach
- OPZ – Opis Przedmiotu Zamówienia
- KD/KS – Kanalizacja Deszczowa/Kanalizacja Sanitarna
- KT – Kanał Technologiczny
- STWiORB – Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- WT – Wytyczne Techniczne
- ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

I.2. Przedmiot i cel wytycznych

Przedmiotem Wytycznych Technicznych jest określenie standardów projektowania dróg wojewódzkich będących w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy.

Celem Wytycznych Technicznych (zwanymi dalej WT) jest określenie jednolitych wymagań technicznych oraz procedur postępowania w stadium przygotowania inwestycji do realizacji zadań na sieci dróg wojewódzkich oraz określenie wybranych wymagań technicznych na potrzeby stadium realizacji robót budowlanych.

I.3. Zakres stosowania wytycznych

Wytyczne są przeznaczone dla wykonawców:

- dokumentacji studialnych w stadium Studium Korytarzowego, Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowego, materiałów do Decyzji o środowiskowych Uwarunkowaniach, opracowań koncepcyjnych i innych pokrewnych,
- dokumentacji projektowych niezbędnych do uzyskania prawa do realizacji robót budowlanych w stadium PB/PW
- inwestycji realizowanych w systemie „projektuj i buduj”
- oraz jako materiały uzupełniające dla wykonawców robót budowlanych.

Dokument odnosi się do wszystkich elementów związanych z wyposażeniem dróg oraz infrastruktury niezwiązanej z drogą, które należy uwzględnić na etapie projektowania oraz budowy. Jest dokumentem ogólnym i ma służyć usystematyzowaniu rozwiązań technicznych na całej sieci dróg wojewódzkich w woj. kujawsko-pomorskim.

Stosowane w projektach rozwiązania powinny:

- wykorzystywać materiały oraz rozwiązania proste, powtarzalne, sprawdzone w praktyce, trwałe i bezpieczne,
- być ekonomiczne na etapie realizacji jak i optymalne z uwagi na utrzymanie,
- uwzględniać dobre praktyki i szeroko pojęte zasady BRD.

Zamawiający dopuszcza odstępstwo od proponowanych rozwiązań i parametrów w uzasadnionych przypadkach każdorazowo po wcześniejszych uzgodnieniach. Decyzja o odstąpieniu należy do Zamawiającego.

II. Wymagania ogólne

1. Do zadań Wykonawcy będzie należało pozyskanie aktualnej mapy do celów projektowych w skali min. 1:500 (mapa musi posiadać ustalone według stanu prawnego nieruchomości tzw. granice prawne całego pasa drogowego w zakresie opracowania).
2. Przed przystąpieniem do zasadniczych prac projektowych, Wykonawca przeprowadzi przy udziale przedstawiciela Zamawiającego wizję lokalną terenu zadania, przeanalizuje podstawowe uwarunkowania terenowe i przedstawi Zamawiającemu wstępną koncepcję rozwiązań projektowych, która po uzgodnieniu Zamawiającego będzie podstawą do prowadzenia zasadniczych prac projektowych. Do ww. koncepcji należy dołączyć wstępny wykaz nieruchomości przeznaczonych na cel inwestycji.
3. Rozwiązania oraz parametry funkcjonalno - techniczne należy przyjmować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki szczegółowe każdorazowo będą przedstawione w OPZ.
4. Geometria układu drogowego powinna zostać zaakceptowana przez Zamawiającego oraz zaopiniowana przez organ zarządzający ruchem.
5. Nie dłużej niż w terminie dwóch miesięcy po zakończonym etapie uzgodnienia wstępnej koncepcji rozwiązań projektowych Wykonawca przedstawi opinię Audytora BRD do rozwiązań w stopniu szczegółowości odpowiednim do zaawansowania prac projektowych. Opinia ma na celu wyeliminowanie już we wstępnym etapie projektowania istotnych i wywołujących istotne zmiany rozwiązań zagrożeń z punktu widzenia BRD. Do wykonania opinii nie jest wymagany ten sam Audytor, który będzie wykonywał audyt BRD zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wezwania audytora na posiedzenie Rady Projektu dotyczącej niniejszego zadania.
6. Na etapie dokumentacji projektowej (przed złożeniem zgłoszeniem robót lub złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę / zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) należy przeprowadzić audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego stanu projektowego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

7. Po przeprowadzonym audycie BRD Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przekazania edytowalnego „Uzasadnienia zarządcy drogi”, o którym mowa w Ustawie o drogach publicznych, zawierającego spostrzeżenia i uwagi z audytu oraz stanowisko Projektanta wg wzoru stanowiącego załącznik do niniejszych WT. Sformułowanie zaleceń, do których realizacji zobowiązany jest Projektant (w przypadku, gdy będą leżały w jego zakresie i dotyczyły etapu dokumentacji) należy do Inwestora/Zamawiającego.

Zatwierdzenie elementów dokumentacji przez Zamawiającego lub jakąkolwiek inną jednostkę lub organ nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku realizacji działań (na etapie przygotowania inwestycji i realizacji robót) wynikających z audytu BRD i Uzasadnienia zarządcy drogi.

III. Dokumentacja geotechniczna

Dokumentacja geotechniczna powinna zostać wykonana przez osobę posiadającą uprawnienia do wykonywania zawodu. Przed rozpoczęciem badań geologicznych powinna ona zapoznać się z projektowanym obiektem.

Wykonanie badań oraz dokumentacji geotechnicznej:

Należy wykonać badania geotechniczne i przekopy próbne zgodnie m.in. z przepisami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz stosując odpowiednio zapisy dokumentu pn. „Wymagania techniczne do projektowania – opracowania geologiczne i geotechniczne” (stanowiące załącznik nr 1 do WT).

Plan i zakres badań konstrukcji nawierzchni oraz podłoża gruntowego należy uzgodnić z Zamawiającym.

IV. Projektowanie konstrukcji nawierzchni

1. Konstrukcja nawierzchni powinna być opracowana na podstawie:
 - pomiarów ruchu przeprowadzonych na poszczególnych odcinkach drogi,
 - opracowanych prognoz ruchu w oparciu o ostatni GPR
 - wyznaczonej kategorii ruchu,
 - dokumentacji geotechnicznej określającej grupę nośności podłoża,
 - ugięć sprężystych nawierzchni (np. belka Benkelmana) – w przypadku przebudowy lub wzmocnienia konstrukcji drogi.
2. Konstrukcję nawierzchni należy projektować w oparciu o prognozę ruchu obejmującą 20 lat zarówno dla budowy/rozbudowy drogi, jak i jej przebudowy.
3. Nawierzchnie projektować dla nośności równej 115 kN/oś
4. Do projektowania konstrukcji nawierzchni należy stosować:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych.
 - Dla nowo projektowanych konstrukcji: Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych z 2014 r. Instytut Badawczy Dróg i mostów. Warszawa 2014 r.
 - Dla konstrukcji wzmocnianych: Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i mostów. Warszawa 2001 r. Od momentu pojawienia się ostatecznej wersji Katalogu Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KPRNPP należy stosować ten dokument.
 - Aktualne Warunki Techniczne opublikowane przez Generalnego Dyrektora GDDKiA dotyczące: kruszyw (WT-1), nawierzchni asfaltowych (WT-2), mieszanek niezwiązanych (WT-4), mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym (WT-5).
5. W przypadku rozwiązań, w których założono rozebranie (części lub całości) istniejących dróg Wykonawca przeprowadzi rozpoznanie istniejącej konstrukcji nawierzchni (planowanej do rozbioru) pod kątem możliwości przeprowadzenia utraty statusu odpadu w myśl obowiązujących przepisów. W przypadku braku danych archiwalnych dla składu mieszanki zastosowanej w warstwie asfaltowej

przewidywanej do frezowania, należy wykonać badania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Należy dążyć do zagospodarowania pozyskanego na zadaniu destruktu asfaltowego w całości. Projektant jest zobowiązany do przedstawienia bilansu odpadu destruktu i zaplanowania selektywnego frezowania, wraz z jednoznacznym określeniem kilometraża odcinków dróg:

- w zakresie których jest możliwe przeprowadzenia utraty statusu odpadu w myśl obowiązujących przepisów
- w zakresie których rozpoznanie wykazało występowanie smoły wówczas destruktu powinien zostać zagospodarowany w ramach tego samego zadania stosując technologię recyklingu na zimno w mieszankach mineralno-cementowo-emulsyjnych MCE,
- w zakresie których nie ma możliwości ich dalszego zagospodarowania i należy je przekazać do unieszkodliwiania (o ile taka sytuacja występuje wraz z podaniem przyczyny braku możliwości wykorzystania destruktu).

V. Elementy dróg

V.1. Jezdnia

1. Jako warstwę ścieralną należy stosować mieszanki SMA 8 z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego.
2. Jako warstwę wiążącą należy stosować mieszanki AC 16W z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego.
3. Jako warstwę podbudowy bitumicznej należy stosować mieszanki AC 16P.
4. Zamawiający dopuszcza przyjęcie obniżenia poziomu hałasu poprzez zastosowanie innej niż w pkt. V.1.1 nawierzchni o maksymalnie 4 db w stosunku do standardowych nawierzchni takich jak SMA11. Zastosowanie ww. cichej nawierzchni wymaga każdorazowo przeprowadzenia analizy możliwych działań redukujących hałas i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
5. Dla warstwy ścieralnej również w przypadkach wskazanych w pkt. dotyczącym tzw. cichej nawierzchni, nie dopuszcza się stosowania mieszanek bitumicznych porowatych PA (o bardzo dużej zawartości wolnych przestrzeni).
6. Nie dopuszcza się stosowania granulatu asfaltowego do mieszanki mineralno-asfaltowej na warstwy wiążącą i ścieralną.
7. W przypadku projektowania:
 - poszerzeń nawierzchni: należy pod warstwą wiążącą zaprojektować siatkę szklaną o wytrzymałości min. 120/120kN/m na całej szerokości poszerzenia oraz dodatkowo zakład minimum + 0,5m.
 - wzmocnienia lub poszerzenia wraz z wzmocnieniem nawierzchni: należy zaprojektować siatkę szklaną o wytrzymałości min. 120/120kN/m na całej szerokości jezdni. W przypadku zastosowania siatki pomiędzy warstwą podbudowy i wiążącej dopuszcza się stosowanie również siatek stalowych o parametrach minimalnych zgodnych z poniższą tabelą. Zaproponowane rozwiązania należy każdorazowo uzgodnić z Zamawiającym.

Wytrzymałość na rozciąganie:	kN/m
• Wzdłuż pasma	≥40
• Wszerz pasma	≥50

Minimalną grubość warstw bitumicznych układanych na siatce należy dostosować do zaleceń producenta. Dla szczepności pomiędzy warstwami bitumicznymi (bez względu na warstwę), między którymi występuje geosiatka, wymagania są takie same i wynoszą min. 1,0 MPa.

8. Do skropienia międzywarstwowego należy stosować emulsje modyfikowane polimerami (zaleca się stosowanie mleczka wapiennego na skropienie).
9. Jeżeli konieczne jest ograniczenie jezdni krawężnikiem (przekroje półuliczne i uliczne) należy stosować krawężniki betonowe o szerokości 15 cm.
10. Na łukach o promieniu $r \leq 12$ metrów należy projektować krawężniki łukowe.

V.2. Zjazdy

1. Długość zjazdu należy dowiązać do granicy pasa drogowego, a w przypadku znacznej różnicy wysokości pomiędzy jezdnią drogi i przyległym terenem, na działce sąsiadującej z pasem drogowym. Wówczas budowa realizowana powinna być zaprojektowana w ramach ograniczenia użytkowania nieruchomości lub za zgodą właściciela posesji. Zgodę właściciela nieruchomości na zajęcie na potrzeby przebudowy/budowy zjazdu zobowiązany jest uzyskać Wykonawca dokumentacji projektowej na piśmie.
2. Warstwę ścieralną zjazdu należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu z uwzględnieniem poniższych wymagań:
 - a) Na zjazdach należy zachować ciągłość nawierzchni drogi dla pieszych, drogi dla rowerów oraz drogi dla pieszych i rowerów;
 - b) Na zjazdach o nawierzchni z kostki betonowej stosować kostkę koloru grafitowego (nie dotyczy części zjazdu w ciągu drogi dla pieszych, drogi dla rowerów oraz drogi dla pieszych i rowerów), typ kostki:
 - tzw. cegielka na zjazdach użytkowanych indywidualnie,
 - tzw. podwójne T na zjazdach użytkowanych publicznie (typu centra handlowe, stacje paliw itp.);
 - c) Na zjazdach o nawierzchni bitumicznej stosować przynajmniej dwie warstwy bitumiczne (warstwę ścieralną i warstwę wiążącą), typ MMA:
 - AC 11S jako warstwa ścieralna,
 - AC 16W jako warstwa wiążąca;
 - d) Wymagania dla mieszanek mineralno-asfaltowych jak dla KR 1-2, o ile z przeznaczenia zjazdu nie wynika wyższa kategoria ruchu – kategorię ruchu określić jak dla stanowisk postojowych i jezdni manewrowych zgodnie z pkt 6.11 WR-D-63 *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg*;
3. Najazd na zjazd należy projektować w wykorzystaniem krawężników najazdowych 22x15x100 cm. Światło krawężnika najazdowego projektować na wysokości 4 cm. Zejście krawężnika z wysokiego na najazdowy należy realizować poza skosami lub łukami wyokrągłającymi zjazdu na długości min. 2 m, a w przypadku drogi dla rowerów oraz drogi dla pieszych i rowerów zlokalizowanej bezpośrednio przy jezdni na 3 m. Krawężnik wyniesiony stosować, jeśli długość odcinka wyniesienia jest większa niż 2 m.
4. Geometrię oraz konstrukcję zjazdu dostosować do pojazdu miarodajnego i istniejącego zagospodarowania terenu (szerokość bramy). Pojazd miarodajny wskaże każdorazowo zarządca drogi. Zjazdy projektować prostopadle do osi drogi (w miejscu połączenia zjazdu z jezdnią) a dalej dopasować do istniejącego zagospodarowania działki, na którą prowadzi zjazd (np. kąt dostosować do drogi/utwardzenia na działce lub granicy bocznej). Poniżej przedstawiono minimalne parametry geometryczne:
 - a) Szerokość zjazdu: zgodnie z istniejącą szerokością zjazdu/bramy nie mniej niż:
 - 5,0 m – do posesji mieszkaniowych,
 - 6,0 m - na działki użytkowane publicznie, rolniczo oraz o użytku drogowym,W przypadku, jeśli istniejąca brama/zjazd są węższe to dopuszcza się zaprojektowanie zjazdu o mniejszej szerokości niż wyżej wymienione po uzyskaniu pisemnej zgody właściciela nieruchomości.
W przypadku furtki zlokalizowanej bezpośrednio przy bramie zjazd należy poszerzyć o szerokość dojścia do furtki. W przypadku furtki odsuniętej od bramy należy zaprojektować odrębne dojście do furtki.
 - b) W przypadku zjazdów z kostki betonowej:
 - użytkowanych indywidualnie należy zastosować skosy 1:1 (min. 2 m : 2 m),
 - użytkowanych publicznie stosować wyokrąglenia łukiem o promieniu minimum $R=5,0$ m,
 - zjazdów do nieruchomości, których zarządcą jest Jednostka Samorządu Terytorialnego lub Skarb Państwa stosować wyokrąglenie łukiem o promieniu minimum $R=6,0$ m (zalecane $R=8,0$ m)

- c) W przypadku zjazdów bitumicznych należy zastosować wyokrąglenie krawędzi promieniem nie mniejszym niż $R=5,0$ m a dla zjazdów do nieruchomości, których zarządcą jest Jednostka Samorządu Terytorialnego lub Skarb Państwa zastosować wyokrąglenie krawędzi promieniem nie mniejszym niż $R=6,0$ m (zalecane $R=8,0$ m).
5. W przypadkach uzasadnionych (zjazdy blisko siebie) Zamawiający dopuszcza łączenie zjazdów na granicy działek z zastosowaniem pasa rozdziału o nawierzchni twardej (np. kostka betonowa, kostka kamienna).
6. Dla zjazdów graniczących z rowem należy zaprojektować za poboczem opaskę gruntową o szerokości 1,0 m (góra skarpy rowu oddalona minimum 1 m od pobocza).

V.3. Skrzyżowania

1. Geometria skrzyżowań oraz dobór dodatkowych pasów do skrętu w lewo lub w prawo powinno nastąpić m. in. na podstawie: analizy BRD, analizy przepustowości, struktury rodzajowej ruchu aktualnego na dzień opracowania dokumentacji SDR, prognozy ruchu oraz badań własnych.
2. Geometria skrzyżowania powinna być poparta analizą geometrycznej przejezdności – wyznaczenia korytarzy ruchu.
3. Rozwiązania geometryczne skrzyżowania oraz jego wyposażenie tj. umieszczanie słupów oświetleniowych, znaków drogowych, barierek wygradzających i innych powinno umożliwiać wykonanie przejazdu pojazdu ponadnormatywnego (jeżeli z uzgodnień z Zamawiającym nie wynika inaczej). Wyspa centralna ronda powinna posiadać pas technologiczny zaprojektowany z właściwym przesunięciem umożliwiającym wjechanie nań wyłącznie takiego pojazdu.
4. Dla zachowania przejezdności stosować odpowiednie łuki na połączeniu dróg a w razie konieczności zastosować „pachwiny”.
5. Na skrzyżowaniach, gdzie zaprojektowano krawężnik wystający, za krawężnikami stosować opaskę o szerokości 0,4 m z kostki betonowej na podbudowie betonowej o gr. min. 20 cm obramowanej obrzeżem betonowym.

V.4. Pobocza

1. Przekrój poprzeczny:
 - szerokość pobocza – zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danej klasy drogi.
 - pobocze gruntowe należy projektować jako umocnione mieszanką niezwiązaną 0/31,5 z kruszywa C50/30 lub mieszanki kruszywa C50/30 z materiałem przekazanym przez Zamawiającego (materiał rozbiórkowy z frezowania) gr. minimum 15 cm. na szerokości 0,75 m od krawędzi jezdni.
 - umocnienie poboczy w/w mieszanką należy zastosować na wszystkich poboczach (drogi głównej, dróg bocznych i zjazdów) co najmniej w granicach pasa drogowego.
 - za poboczem umocnionym w/w mieszanką należy zaprojektować opaskę gruntową, ziemną o szerokości min. 0,5 m obsianą trawą.

V.5. Droga dla pieszych/chodnik

1. Wymaga się stosowania drogi dla pieszych o szerokości min. 1,8 m.
2. Nawierzchnię dróg dla pieszych należy wykonywać z kostki betonowej fazowanej koloru szarego, gr. min 6 cm. Za zgodą Zamawiającego lub w sytuacji, gdy zadanie dotyczy budowy kolejnego odcinka istniejącego już drogi dla pieszych dopuszcza się stosowanie innych materiałów.
3. Obramowanie dróg dla pieszych należy projektować z obrzeży betonowych 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Do szerokości drogi dla pieszych nie wliczać obrzeża i krawężnika.
4. Konstrukcję dróg dla pieszych należy projektować uwzględniając możliwość postoju na nich pojazdów o masie do 3,5 t oraz poruszania się pojazdów oczyszczających drogę dla pieszych.
5. W terenie zabudowy należy dążyć do projektowania chodników bezpośrednio przy granicy pasa drogowego (jeśli pozwalają na to warunki terenowe należy nie projektować pasa zieleni pomiędzy chodnikiem a działką prywatną). Szerokość pasa zieleni powinna wynosić min. 0,5 m.
6. W przypadku projektowania dróg dla pieszych należy zapewnić ich prawidłowe odwodnienie.

7. Należy zaprojektować dojścia do wszystkich furtek z uwzględnieniem wymagań opisanych w innych punktach niniejszego opracowania.

V.6. Drogi dla rowerów

1. Obramowanie drogi dla rowerów należy projektować z obrzeży betonowych 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
2. Nawierzchnię dróg dla rowerów należy projektować z betonu asfaltowego dwuwarstwowo. Jako warstwę ścieralną stosować AC8S.
3. W przypadku konieczności zastosowania jako warstwy ścieralnej kostki betonowej należy stosować kostkę bezzazową koloru czerwonego.
4. Wszystkie krawężniki poprzeczne i skośne do ruchu powinny być układane równo z nawierzchnią.
5. Krawężniki na przejazdach należy obniżyć z zastosowaniem krawężników skośnych do maksymalnie 1 cm.
6. Nawierzchnia dróg dla rowerów nie może być „przerywana” przez zjazdy, przy czym należy zachować konstrukcję zjazdu, a jedynie warstwa ścieralna powinna zostać dostosowana do nawierzchni drogi dla rowerów.
7. Konstrukcję dróg dla rowerów należy projektować uwzględniając możliwość poruszania się na nich pojazdów o masie do 3,5 t oraz pojazdów ich oczyszczających.
8. W przypadku projektowania dróg dla rowerów należy zapewnić ich prawidłowe odwodnienie.
9. W przypadku wejścia w życie zmian przepisów prawa dotyczących zakresu objętego przedmiotowymi Zasadami, należy zmiany traktować jako obowiązujące w punktach, których dane przepisy dotyczą.

V.7. Drogi dla pieszych i rowerów

1. Obramowanie drogi dla pieszych i rowerów należy projektować z obrzeży betonowych 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
2. Nawierzchnię dróg dla pieszych i rowerów należy zaprojektować z betonu asfaltowego dwuwarstwowo. Jako warstwę ścieralną stosować AC8S.
3. Wszystkie krawężniki poprzeczne i skośne do ruchu powinny być układane równo z nawierzchnią.
4. Krawężniki na przejściu należy obniżyć z zastosowaniem krawężników skośnych do maksymalnie 1 cm.
5. Nawierzchnia ciągu nie może być „przerywana” przez zjazdy.
6. Konstrukcja dróg dla pieszych i rowerów powinna być zaprojektowana na obciążenie pojazdem do 3,5 tony.
7. W przypadku projektowania dróg dla pieszych i rowerów należy zapewnić ich prawidłowe odwodnienie.
8. W przypadku wejścia w życie zmian przepisów prawa dotyczących zakresu objętego przedmiotowymi zasadami, należy zmiany traktować jako obowiązujące w punktach, których dane przepisy dotyczą.

V.8. Zatoki autobusowe i perony przystankowe

1. Zatoki autobusowe zaleca się projektować o szerokości 3,0 m i krawędzi zatrzymania równej 20,0 m, ze skosem wyjazdowym z drogi 1:8 oraz skosem wjazdowym na drogę 1:4.
2. Nawierzchnię zatok autobusowych należy zaprojektować z betonu cementowego C30/37 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym tzw. fibrobeton.
3. Spadek nawierzchni zatoki projektować do jezdni – nie dopuszcza się projektowania spadków do peronu.
4. Lokalizację zatok autobusowych uzgodnić w szczególności z Zamawiającym, samorządami i organem zarządzającym ruchem.
5. Należy projektować zatoki autobusowe wraz z peronem oraz miejscem pod budowę wiat przystankowych. Parametry i lokalizację wiat należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi lub jednostką samorządu terytorialnego. W przypadku wiat istniejących należy przewidzieć ich przestawienie, odtworzenie lub ewentualne przekazanie do jednostki samorządu terytorialnego.
6. Wszystkie perony należy wykonać z brukowej kostki betonowej o konstrukcji jak dla chodników.
7. Do peronów wszystkich przystanków i zatok autobusowych należy zaprojektować dojścia. Na odcinkach drogi w przekroju ulicznym dojścia powinny posiadać konstrukcję jak dla chodników. Dojścia powinny

zostać poprowadzone co najmniej na całej długości zatoki autobusowej do najbliższego przejścia dla pieszych – szczegółowo do uzgodnienia z Zamawiającym.

8. Perony przystankowe bez zatok należy zaprojektować z odsunięciem od krawędzi jezdni o 0,5 m. Konstrukcja odsunięcia jak dla jezdni.

V.9. Zatoki do ważenia pojazdów

Projektować zgodnie z aktualnymi wytycznymi ITD. W projekcie należy zawrzeć informację, że inwentaryzację powykonawczą należy sporządzić zgodnie z wytycznymi ITD.

V.10. Wyspy „pachwiny”, pierścienie ronda

1. Nawierzchnie:

- a) W obszarze skrzyżowania (w tym ronda), w miejscach, gdzie będzie przejeżdżał pojazd tj. pierścien wyspy centralnej oraz „pachwiny” należy wykonać z betonu cementowego zbrojonego włóknami rozproszonymi tzw. fibrobeton.
W przypadku gdy szerokość „pachwiny” w najszerszym miejscu wynosi poniżej 0,5 m zamiast „pachwiny” stosować poszerzenie o tą wartość przyległego pasa ruchu i nie stosować krawężnika wtopionego, a w przypadkach wymiaru przekraczającego 0,5 m stosować wypełnienie z betonu cementowego zbrojonego włóknami rozproszonymi tzw. fibrobeton z krawężnikiem wtopionym.
- b) W obszarze miejsc, gdzie zostanie stwierdzona możliwość częściowego wyjechania pojazdów poza jezdnię w związku z ich rozmiarami i torami przejazdu, na części wyspy należy zastosować krawężniki obniżone oraz na powierzchniach tych wysp wykonać nawierzchnie z kostki kamiennej rzędowej o wymiarach min. 15/17 ze spoinami wypełnionymi masami na bazie żywic.
- c) Nawierzchnie wysp rozdziału zaprojektować jako kostkę kamienną (poza strefą przejścia i przejazdu dla rowerów). W przebiegu drogi dla pieszych/ drogi dla rowerów/ drogi dla pieszych i rowerów w przebiegu danej drogi zastosować konstrukcję jak na pozostałym odcinku ciągu.
- d) Wyspę ronda projektować jako teren zielony (nie dotyczy części przejezdnej). Należy zastosować opaskę z kostki kamiennej o szer. 0,4 m zakończoną obrzeżem kamiennym.

2. Krawężniki:

- a) w miejscach o których mowa w pkt. 1a) należy zastosować:
 - dla pachwiny krawężnik najazdowy kamienny
 - dla pierścienia wyspy centralnej krawężnik trapezowy kamienny
- b) we wszystkich miejscach, o których jest mowa w pkt. 1b) 1c) należy wykonać krawężniki trapezowe z materiału kamiennego.
- c) standardowa wysokość wyniesienia wyspy winna mieścić się w przedziale 10-16 [cm].
- d) we wszystkich miejscach, o których jest mowa w pkt. 1d) należy wykonać krawężniki kamienne szer. 15 cm.

V.11. Zieleń

1. Projektowana zieleń musi uwzględniać wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla danej inwestycji.
2. Do usunięcia należy przeznaczać wyłącznie rośliny kolidujące z inwestycją (wycinka roślinności kolidującej) lub takie, których stan, stwierdzony po dokonaniu ekspertyzy, nie pozwala na ich zachowanie (wycinka sanitarna).
Pozostałe drzewa i krzewy znajdujące się na placu budowy, należy zabezpieczyć zgodnie z „Wytycznymi do realizacji nasadzeń i poprawy jakości zadrzewień przy drogach wojewódzkich i lokalnych na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego” (stanowiących załącznik nr 2 do niniejszego dokumentu).
3. Nasadzenia nie powinny ograniczać widoczności użytkownikom drogi i nie powinny stwarzać dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Należy przewidzieć miejsce pod nasadzenia. W przypadku braku miejsca, należy przewidzieć poszerzenie pasa drogowego lub nasadzenia

na terenie danej gminy poza zakresem danego zadania. Miejsce nasadzeń na terenie Gminy poza zakresem zadania należy uzgodnić z właściwą jednostką samorządu terytorialnego.

4. Projektowana zieleń musi być zgodna z zapisami dokumentu: „Wytyczne do realizacji nasadzeń i poprawy jakości zadrzewień przy drogach wojewódzkich i lokalnych na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego”.

V.12. Odwodnienie

1. Przy projektowaniu odwodnienia należy uwzględnić istniejące stosunki wodne, stosować rozwiązania zapobiegające zmianie stosunków wodnych oraz przewidzieć wpływ inwestycji na gospodarkę wodną. Należy dążyć do odprowadzania wód do istniejących odbiorników albo projektowanych zbiorników chłonno-odparowujących (projektować dojazd do dna zbiornika o pochyleniu maksymalnym 25%). W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się projektowanie rowów odparowujących (należy wykonać obliczenia i zaprojektować odpowiednią szerokość i głębokość rowów). Unikać stosowania skrzynek rozsączających, studni chłonnych czy drenaży francuskich.
2. Podstawowym rozwiązaniem odprowadzającym wody opadowe i roztopowe poza terenem zabudowy wzdłuż dróg wojewódzkich są otwarte rowy drogowe trapezowe o spadkach skarp 1:1,5 z umocnieniem dna w zależności od wartości pochylenia rowu. W przypadkach uzasadnionych (teren zabudowy, konieczność odwodnienia dróg dla pieszych, dróg dla rowerów lub istniejąca sieć kanalizacji deszczowej) wody opadowe z drogi należy odprowadzać systemami kanalizacji.
3. Dla jezdni ograniczonej krawężnikami przy pochyleniu podłużnym jezdni $\leq 0,4\%$ należy stosować ścieki przykrawędziowe z kostki betonowej (w uzasadnionych dopuszcza się zastosowanie ścieku prefabrykowanego).
4. W przekroju drogowym, na łukach poziomych, gdzie zaprojektowano pochylenie jednostronne, po wewnętrznej stronie łuku należy zaprojektować korytka trójkątne z odprowadzeniem wody do rowu za pomocą ścieku skarpowego.
5. Elementy prefabrykowane betonowe stosowane do prowadzenia wody np. ścieki powinny posiadać nasiąkliwości nie większe niż 6%.
6. Rowy drogowe powinny być umocnione w zależności od ich spadków podłużnych. Wykonawca określi w czytelny sposób rodzaj umocnienia rowu w odniesieniu do pochylenia rowu oraz czytelnie wskaże miejsca umocnień.
7. Przy projektowaniu rowów odwadniających należy zapewnić ich ciągłość i dowiązanie do istniejącego systemu odwodnienia. Wyjątkowo chłonno-odparowujące (wykonać obliczenia) Zbiorniki (obliczenia, umocnione dno i skarpy, dojazd do dna, ogrodzenie siatka/panelowe, drzewa)
8. Przepusty w zależności od lokalizacji należy wykonywać:
 - pod jezdnią do średnicy 800 mm (np. przepust dwuotworowy) z rur PEHD karbowanych
 - pod jezdnią powyżej średnicy 800 mm z rur PEHD lub rur stalowych
 - pod zjazdami stosować rury PEHD karbowane o średnicy min. 400 mm

Czoło przepustu pod jezdnią należy dostosować do pochylenia skarpy nasypu. Nie powinno być ono mniejsze niż 1:1,5. Wlot, wylot oraz dno rowu na odcinku co najmniej 1 m w obszarze przepustu, należy umocnić poprzez wybrukowanie kamieniem polnym zgodnie z załącznikiem 4. Nie wymaga się umacniania dna obiektów pełniących funkcję przejścia dla zwierząt. Zaleca się stosować materiał naturalny w postaci kamienia polnego grubego posadowionego na stabilnym fundamencie (beton C8/10) o odpowiedniej grubości min. 10 cm.

Dla przepustów pod zjazdami stosować prefabrykowane ścianki czołowe ze skrzydełkami zgodnie z załącznikiem 4 (stosować ścianki o szerokości min. 150 cm i wysokości min. 70 cm)

W trakcie przebudowy lub rozbudowy drogi wszystkie istniejące przepusty położone w ciągu drogi należy dostosować do powyższych wymogów.

Przepusty pod drogą będące elementem odwodnienia drogi należy:

- przebudować – w przypadku konieczności zachowania przepustów dla funkcjonowania systemu odwodnienia drogi, gdy stan techniczny będzie tego wymagał lub światło przepustów nie będzie

wystarczające dla zapewnienia prawidłowego odwodnienia (przepływu wody) lub nie spełnia wymagań warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie

- wyremontować (wykonać z nowych materiałów) – w przypadku konieczności zachowania przepustów dla funkcjonowania systemu odwodnienia drogi, a światło przepustów jest wystarczające i spełnia wymagania warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie
- zlikwidować – gdy w związku z przebudową systemu odwodnienia drogi nie będzie potrzeby przeprowadzania wody pod drogą i tym samym przepust będzie zbędny.

W dokumentacji projektowej (szczególnie w przedmiarze i kosztorysach) należy uwzględnić długości przepustów liczone na dnie rowu – nie dopuszcza się podawania długości przepustu w połowie wysokości przepustu.

9. Koniec/początek rowu (górną skarpy) przyjmować min. 1,0 m od krawędzi pobocza zjazdu/chodnika/drogi dla rowerów.
10. Skarpę rowu/nasypu/wykopu odsunąć min. 0,75 m od krawędzi chodnika/drogi dla rowerów.
11. W przypadku projektowania separatorów substancji ropopochodnych przewidzieć miejsce do obsługi (zatoka postojowa dla pojazdów służby drogowej).
12. Na końcu przekroju ulicznego/półulicznego stosować ściek skarpowy jako odprowadzenie wody z jezdni do rowu. Adekwatnie rozwiązanie zastosować przy peronach i zatokach autobusowych.
13. W przypadku projektowania przepompowni należy je ogrodzić ogrodzeniem panelowym z bramą. Brama dwuskrzydłowa szerokość 6,0 m, wyposażona w kłódki i zestaw kluczy. Zaprojektować też zjazd z kostki betonowej na szerokość bramy. Teren przepompowni wybrukować kostką betonową w kolorze szary gr. 8 cm.
14. W przypadku projektowania zbiorników należy je ogrodzić ogrodzeniem panelowym z bramą. Brama dwuskrzydłowa szerokość 6,0 m, wyposażona w kłódki i zestaw kluczy. Zaprojektować też zjazd na teren zbiornika na szerokość bramy.
15. W przypadku odprowadzenia wód do odbiorników innych niż ZDW zarządców, należy wykonać na etapie STES/KP (przed decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach) i na etapie PB/PW (przed decyzją o pozwoleniu na budowę/ZRID/zgłoszenie robót) analizę możliwych odbiorników w rejonie zadania i rekomendować rozwiązania Zamawiającemu. W przypadku każdego z wariantów należy potwierdzić możliwość odprowadzenia zakładanej ilości wód z zarządcą danej sieci w formie pisemnego uzgodnienia. Odprowadzenia należy projektować do odbiorników zarządców publicznych, a dopiero w przypadku braku takiej możliwości do innych odbiorników.

VI. Organizacja ruchu i elementy bezpieczeństwa ruchu

VI.1. Oznakowanie pionowe

1. Należy stosować zgodnie z rozporządzeniem 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.
2. Przy czasowej organizacji ruchu należy stosować wielkość znaków: duże (D).
3. Przy stałej organizacji ruchu należy stosować wielkość znaków: średnie (S) lub mini (MI) na drogach dla rowerów, drogach dla rowerów i pieszych oraz drogach dla pieszych – w przypadku znaków przeznaczonych wyłącznie dla kierujących rowerem i pieszych; dopuszcza się w zależności od warunków widoczności stosowanie znaków na tych drogach w grupach wielkości obowiązujących na danej drodze. Wielkości te nie dotyczą znaków stosowanych w związku z zabezpieczeniem miejsca zdarzenia drogowego.
4. Należy przewidzieć wymianę oznakowania pionowego na całym odcinku drogi.
5. Istniejące oznakowanie należy przetransportować do Rejonu Dróg Wojewódzkich wskazanego przez Zamawiającego.
6. Konstrukcje wsporcze lokalizować poza chodnikiem, drogą rowerową lub drogą pieszo-rowerową (w celu spełnienia wymagań odpowiedniej skrajni pionowej i poziomej stosować np. słupki gięte lub konstrukcje wsporcze np. bramownice). Konstrukcja do dużych tablic E, powinna być konstrukcją

bezpieczną. Projektant powinien przeanalizować, które konstrukcje powinny być projektowane jako konstrukcje bezpieczne, a które mogą być zabezpieczone barierą stalową.

7. Na łukach poziomych, jeśli zachodzi potrzeba oznakowania tablicami prowadzącymi, należy przewidzieć tablice prowadzące U-3.
8. Na wyspach kanalizujących i centralnych należy stosować gniazda do montażu znaków drogowych.
9. Dla tarcz znaków należy zastosować folię 2 generacji.
10. Słupki znaków drogowych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o średnicy min. 60,3 mm
11. Zastosować osłony z tworzywa przy podstawie słupków hektometrowych (osłona antyporostowa słupka).
12. W rejonie migracji zwierząt zaleca się projektowanie tzw. „wilczych oczek” na słupkach U-1a. Lokalizacja i ilość do ustalenia z Zamawiającym.

VI.2. Oznakowanie poziome

Wykonanie oznakowania poziomego winno być zgodne z wymogami 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 umieszczania na drogach.

Oznakowanie poziome jezdni należy projektować jako grubowarstwowe chemoutwardzalne. Dla linii osiowych należy stosować oznakowanie gładkie, a dla krawędziowych strukturalne – struktura regularna (nie dopuszcza się struktury nieregularnej).

Oznakowanie poziome na drogach dla pieszych, rowerów oraz pieszych i rowerów należy projektować jako oznakowanie cienkowarstwowe.

VI.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Bariery, poręcze oraz inne elementy brd należy przewidzieć zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z Wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych GDDKiA (Zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dnia 23.04.2010), Warszawa 2010, a także jako pomocnicze (szczególnie w przypadku budowy nowych dróg) stosować Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiedni dobór balustrad w zależności od ich funkcji jaką mają pełnić

- balustrady U-11a (wygrozdzenie szczeblinkowe) z rur o średnicy min. 2 cali tj. 50,8 mm stosowanych w przypadku występowania wysokich skarp, przepustów, obiektów mostowych itp.
- wygrozdzeń U-12a (wygrozdzenia z poprzeczką) stosowane jako elementy segregacyjne

Wygrozdzenia U11a oraz U12a zaprojektować w kolorze żółtym lub innym wskazanym przez Zamawiającego (początek i koniec ciągu z zastosowaniem elementów odblaskowych). Należy unikać stosowania wygrozdzenia łańcuchowego.

Poza obszarem zabudowanym oraz na wlotach do miejscowości, na wyspach kanalizujących ruch na skrzyżowaniach rozważyć stosowanie znaków aktywnych. Znaki aktywne montować w sposób umożliwiający ich łatwy demontaż na czas przejazdu pojazdów ponadnormatywnych np. posadowienie w gniazdach systemowych.

Dążyć do zasilania znaków aktywnych z sieci, W wyjątkowych przypadkach, po uzgodnieniu z Zamawiającym, dopuszcza się stosowanie zasilania hybrydowego (panele fotowoltaiczne + turbina wiatrowa)

Stosowanie odblaskowych elementów (tzw. kocie oczka) w miejscach niebezpiecznych tj. w obrębie skrzyżowań, na łukach poziomych oraz przed wyspami kanalizującymi ruch według potrzeb i wymagań technicznych.

VI.4. Przejścia dla pieszych

Lokalizację przejść dla pieszych należy poprzedzić szczegółową analizą pomiędzy źródłem, a celem ruchu pieszych, a także w oparciu o inne elementy zawarte w rozporządzeniu 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. Lokalizację przejść oraz podział na oznakowane i sugerowane powinien zatwierdzić organ zarządzający ruchem.

Wszystkie przejścia dla pieszych (oznakowane i sugerowane) należy bezwzględnie obustronnie doświetlić, dedykowanymi lampami LED zasilanymi z sieci wraz z zastosowaniem elementów dla osób niewidomych i słabowidzących. Należy projektować strefy przejściowe oświetlenia.

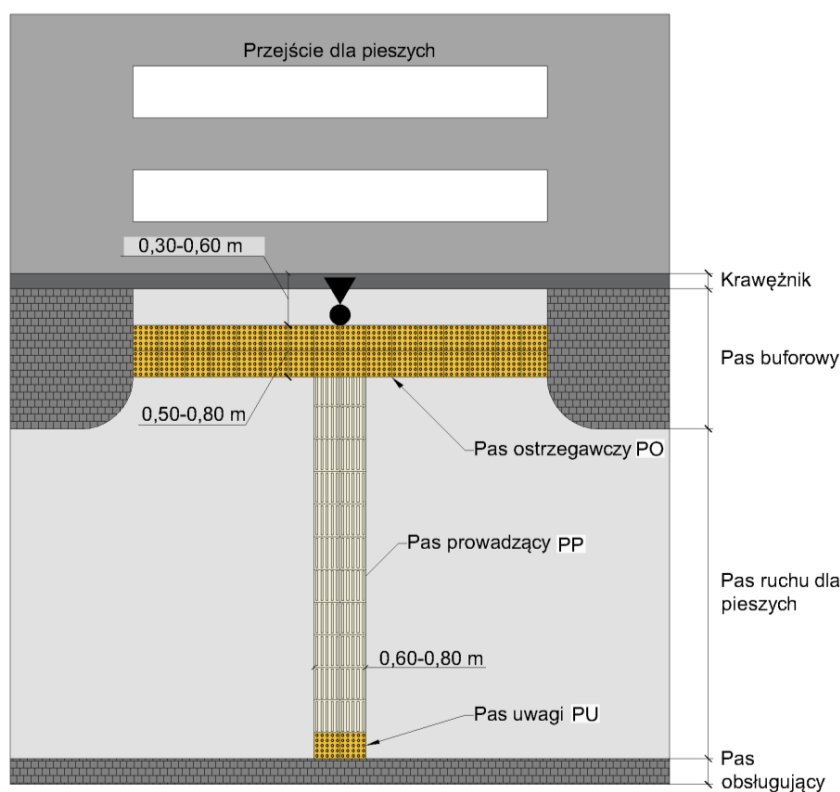
Przejścia dla pieszych wyznaczać, projektować i oświetlać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

WR-D-41-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych.

WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych.

VI.5. Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych

1. Celem ułatwienia orientacji w przestrzeni osobom z dysfunkcją narządu wzroku należy zastosować rozwiązania projektowe z użyciem odpowiednio dobranych rodzajów materiałów o powierzchni fakturowanej, wyczuwalnej stopą. Przejścia dla pieszych wykonać z uwzględnieniem obniżenia krawężników – krawężnik wystający ponad nawierzchnię jezdni w przedziale 0-1 [cm].
2. Przed każdym przejściem dla pieszych (oznaczonym i sugerowanym) należy umieścić pasmo nawierzchni z płytek ostrzegawczych barwy żółtej z wypustkami (pas ostrzegawczy PO) o szer. 50-80 [cm] oraz prostopadle do nich pasmo płytek kierunkowych barwy żółtej z ryflami (pas prowadzący PP) o szer. 60-80 [cm] zgodnie z poniższym rysunkiem. Odległość pasa ostrzegawczego od krawędzi jezdni powinna wynosić 30-60 [cm].



[źródło: WRD-41-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych
Część 2: Projektowanie infrastruktury liniowej]

3. Na wyspach rozdziału stanowiących azyl dla pieszych należy wykonać pas ostrzegawczy na całej szerokości przejścia o szerokości i w odległości od krawędzi jezdni jak na rysunku w pkt 2. Na wyspie rozdziału o szerokości < 2,5 m dopuszcza się wykonanie jednego pasa ostrzegawczego PO z płytek z wypustkami barwy żółtej z zachowaniem odległości od krawędzi jezdni wynoszącej od 30-60 [cm].
4. W przypadku zastosowania sygnalizacji świetlnej należy przewidzieć zintegrowaną z nią sygnalizację akustyczną dla pieszych. W przypadku sygnalizacji wzbudzanej przyciskiem, pas dojścia powinien przebiegać w poprzek chodnika i dochodzić do sygnalizatora z guzikiem.

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.

5. Należy unikać projektowania schodów. Dopuszcza się projektowanie schodów jedynie z zapewnieniem alternatywnego dojścia w postaci pochylni. W przypadku konieczności dostosowania wysokościowego na terenie prywatnym, należy uzyskać pisemną zgodę właściciela nieruchomości (prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane) lub ograniczenie nieruchomości.
6. Po obu stronach krawędzi pierwszego i ostatniego stopnia każdego biegu schodów, na całej szerokości użytkowej schodów należy nanieść żółty kontrastowy pas ostrzegawczy o szerokości 0,05 m.
7. Zaleca się projektowanie peronów przystankowych z krawężnikiem wystającym ponad krawędź jezdni 16 cm. Na krawędzi peronu należy projektować pas ostrzegawczy PO z płytek z wypustkami barwy żółtej o szerokości 30-40 [cm], z zachowaniem odległości od krawędzi (czoła krawężnika) peronu 75-80 [cm].
8. Dokumentacja projektowa powinna zawierać rysunki w odpowiednio dużej skali z rozrysowanymi przekrojami i szczegółami przejść dla pieszych, schodów i pochylni z niezbędnymi opisami wymiarami i pomiarami.
9. Płytki kierunkowe i ostrzegawcze projektować jako polimerobetonowe o gr. min. 6 cm lub betonowe o grubości 8 cm.

VII. Infrastruktura techniczna

VII.1. Wymagania ogólne dla infrastruktury technicznej

1. Zabrania się:
 - a) włączania gminnych ciągów KD do kolektora KD obsługującego drogę bez pisemnej zgody Zamawiającego,
 - b) włączania ciągów KS do kolektora KD obsługującego drogę,
 - c) lokalizowania w korpusie drogowym (rowach, poboczach, itp.) wystających niezabezpieczonych studni kanalizacyjnych,
 - d) włączania do jednej studni więcej niż 4 przykanalików,
 - e) lokalizowania kolektora, kolektora i studni KD w jezdni; w indywidualnych przypadkach wyłącznie za zgodą Zamawiającego dopuszcza się budowę studni oraz kolektora w jezdni na obszarze terenu zabudowanego. W przypadku takim studnie lokalizować w osi pasa ruchu,
 - f) lokalizowania słupów oświetleniowych w ciągach rowerowych oraz w obszarze skrajni rowerzystów
 - g) należy dążyć do nielocalizowania słupów w drogach dla pieszych,
 - h) lokalizowania linii kablowych i światłowodowych pod nawierzchniami utwardzonymi o ile w pasie drogowym zachowany jest teren zielony,
 - i) lokalizowania studni kablowych w nawierzchni dróg dla rowerów,
2. Projektowana infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą (nie dotyczy kanału technologicznego) powinna być lokalizowana zgodnie z poniższym zestawieniem:

Lokalizacja urządzeń obcych w pasie drogowym (doziemna)	
element pasa	droga po przebudowie
jezdnia	1,5 m w rurze osłonowej
pobocze	1,5 m w rurze osłonowej
chodnik	1,2 m
rów	0,7 m poniżej dna rowu
pozostałe elementy pasa	1,0 m
Lokalizacja urządzeń obcych w pasie drogowym (naziemna)	
element pasa	miejsce najniższego zwisu
Jezdnie, pobocze (w poprzek pasa)	6,0 m
pobocze (wzdłuż pasa)	6,0 m
chodnik (wzdłuż pasa)	5,5 m
pozostałe elementy pasa (wzdłuż pasa)	5,5 m

VII.2. Oświetlenie

Na etapie projektowania należy wystąpić w imieniu Zamawiającego z wnioskami do Gestorów sieci o wydanie technicznych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Wnioski o przyłączenie przedłożyć do akceptacji do Zamawiającego, przed ich złożeniem u Gestora sieci.

- a) Projektowane oświetlenie drogi powinno posiadać odrębne obwody zasilające wraz ze skrzynką oraz licznikiem pomiarowym dla każdego gestora/ gminy oddzielnie (w przypadku istniejącego oświetlenia rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym, Gminą i gestorem sieci).
- b) Dopuszcza się zasilanie za pomocą zasilania hybrydowego w miejscach, gdzie nie ma możliwości podłączenia zasilania z sieci energetycznej (dotyczy pojedynczych latarni np. przy zatokach autobusowych).
- c) Przy projektowaniu należy zwrócić szczególną uwagę na doświetlenie przejść dla pieszych oraz innych miejsc niebezpiecznych.
- d) Stosować słupy typowe, stalowe, ocynkowane z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym do wysokości 1 m.
- e) Stosować oprawy LED.
- f) Wykonawca dokumentacji zobowiązany jest do sprawdzenia podanych przez gestora sieci warunków przebudowy sieci oświetlenia pod względem własności elementów oświetlenia np. opraw oświetleniowych, które w niektórych przypadkach są własnością gminy. W tych kwestiach należy uzyskać stanowisko właściwych gmin w celu akceptacji wydanych warunków. Projektant jest zobowiązany do zweryfikowania kto jest właścicielem oświetlenia przy danej drodze.

VII.3. Kanał technologiczny:

Należy zaprojektować i wykonać kanały technologiczne dla sieci światłowodowej na całym odcinku projektowanej drogi. Po uzgodnieniu z Zamawiającym możliwe jest uzyskanie odstępstwa dla wykonania kanału technologicznego, pod warunkiem zajścia okoliczności wymienionych w Ustawie o drogach publicznych i ich udokumentowania.

Unikać lokalizowania KT w poboczach i skarpach.

Na każdym etapie inwestycji należy przygotować dane wymagane do wypełnienia ustawowego obowiązku przekazywania Prezesowi UKE w systemie teleinformatycznym informacji o kanałach technologicznych zlokalizowanych w pasie drogowym, stosowanie do wymagań przepisów na poszczególnych etapach.

VII.4. Kanalizacja deszczowa

1. Budowę kanalizacji deszczowej związanej wyłącznie z drogą wojewódzką realizować w istniejącym/projektowanym pasie drogowym.
2. Przy przebudowach układu drogowego z projektowaną kanalizacją deszczową uwzględnić istniejące stosunki wodne.
3. Należy przewidzieć odwodnienie zjazdów.
4. Wpusty należy lokalizować uwzględniając maksymalną zlewnię utwardzonej części korony drogi dla jednego wpustu nie większą niż 400 m².
5. Studnie końcową/początkową kanalizacji deszczowej związanej wyłącznie z drogą wojewódzką należy umieścić w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.
6. Odprowadzenie wody opadowej do istniejącej kanalizacji deszczowej możliwe jest wyłącznie po przeprowadzeniu wizji stanu technicznego istniejącej kanalizacji oraz wykonania obliczeń co do możliwości odprowadzenia do niej dodatkowej wody.
7. Wyłącznie za pisemną zgodą ZDW do projektowanej lub istniejącej sieci KD będącej w zarządzie ZDW można włączyć wody spoza pasa drogowego.
8. Lokalizacja kanałów, jeśli to tylko jest możliwe poza obiektem drogowym, a jeżeli to nie jest możliwe poza konstrukcją drogi.

9. Przykanaliki oraz kolektory KD należy stosować z tworzyw sztucznych jak: PP, PVC-U, PE z rur obustronnie gładkich o wytrzymałości obwodowej min. SN8, która powinna zostać dostosowana w zależności od obciążenia i warunków gruntowych.
10. Stosować włazy studni rewizyjnych żeliwne klasy D400.
11. Stosować pierścienie odciążające.
12. Stosować wpusty z osadnikiem.
13. W przypadku umiejscowienia wjazdu studni w nawierzchni z kostki betonowej należy wykończyć ją na okrągło. Zastosować kostkę betonową trapezową (jeden rząd).

VIII. Obiekty inżynierskie

Warunki techniczne do projektowania obiektów inżynierskich (w tym mostów, wiaduktów, estakad, kładek dla pieszych, przepustów o świetle poziomym i pionowym powyżej 1,5 m, tunele, konstrukcje oporowe):

1. Obiekty inżynierskie powinny być zaprojektowane w sposób zgodny z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych oraz innymi obowiązującymi przepisami.
2. Obiekty mostowe powinny być zaprojektowane na klasę obciążenia co najmniej A, w zależności od klasy drogi – zgodnie załącznikiem nr 2 do w/w rozporządzenia.
3. Do umocnienie stożków nie stosować płyt ażurowych oraz geokraty – stosować umocnienie z prefabrykowanych elementów betonowych lub kamienne
4. Obiekty inżynierskie powinny zapewniać dostęp obsłudze do obiektu zgodnie z przepisami.
5. Schody projektować zgodnie z warunkami jak dla schodów zewnętrznych, a w przypadku zaprojektowania schodów technologicznych przewidzieć zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych. W przypadku braku możliwości przejścia pod obiektem, zaprojektować schody z każdej strony obiektu.
6. Balustrady na obiektach inżynierskich należy projektować ze stali nierdzewnej lub ze stali ocynkowanej ogniowo dodatkowo zabezpieczonej powłoką antykorozyjną. Projektować balustrady koloru RAL5005.
7. W części opisowej dokumentacji projektowej dla drogowych obiektów mostowych należy podać klasy MLC, wyznaczone w oparciu o załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.
8. Dla nowoprojektowanych obiektów należy sporządzić kartę obiektu zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2025 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom.

IX. Wymagania do projektu względem realizacji robót budowlanych

1. Należy unikać rozwiązań projektowych, z których będzie wynikała konieczność zamknięcia całkowitego drogi wojewódzkiej w trakcie realizacji robót budowlanych, a w przypadku wystąpienia takiej konieczności uzyskać zgodę Zamawiającego. Dla umożliwienia realizacji robót budowlanych na obiekcie mostowym należy zaprojektować i uwzględnić w decyzjach tymczasowy obiekt mostowy wraz z dojazdami. Istnieje wyjątek od reguły dla obiektów mostowych o ile zostaną spełnione wszystkie poniższe warunki:
 - a) istnienie alternatywny objazd w bezpośrednim sąsiedztwie zamykanego odcinka po drogach gwarantujących ruch w obu kierunkach (nie wahadłowy), przy zachowaniu co najmniej dostatecznego poziomu bezpieczeństwa,
 - b) Projektant uzyska akceptację przedstawiciela Gminy i Powiatu na obszarze których znajduje się zamykany odcinek drogi,
 - c) Projektant uzyska zgodę wszystkich zarządców dróg oraz organów zarządzających ruchem na drogach, po których będzie przebiegał objazd,
 - d) wypełni w dokumentacji projektowej warunki wynikające z powyższego, opracuje niezbędne projekty, w tym organizacji ruchu, projekty dla remontu lub przebudowy wynikające z utrzymania

- ruchu na objazdach oraz doprowadzenia objazdów po wykonaniu robót, co najmniej do stanu pierwotnego, koszty uwzględni w projekcie.
2. W dokumentacji projektowej należy zawrzeć zapisy, że Wykonawca robót skalkuluje w ofercie koszty wykonania opracowań związanych z uzyskaniem warunków, opinii, uzgodnień na czas wykonania/wprowadzenia, utrzymania oraz doprowadzenia objazdów do stanu pierwotnego. Koszty realizacyjne należy przewidzieć i uwzględnić w podstawach płatności oraz w osobnej pozycji kosztorysowej kosztorysu i ogólnej STWiORB.
 3. W dokumentacji projektowej (przedmiar, kosztorysy, STWiORB) należy uwzględnić konieczność oznaczenia granic pasa drogowego drogi wojewódzkiej za pomocą znaków granicznych oraz znaków PD z napisem „PAS DROGOWY” będących świadkami znaków granicznych.

X. Wymagania względem procesu projektowania

X.1. Opracowania Projektowe

Zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego powinna zostać opracowana m.in. zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

X.2. Ramowa zawartość Dokumentacji Projektowej

1. Projekt Budowlany (PB)

- Projekt zagospodarowania terenu (PZT)
Zawartość opracowania powinna składać się z części opisowej spójnej z częścią rysunkową, oraz z osobnego opracowania część formalno-prawna (warunki, opinie, uzgodnienia).
- Projekt architektoniczno- budowlany (PAB).
Projekt powinien być podzielony na wszystkie niezbędne branże (odrębne tomy).
- Projekt techniczny (PT)
Projekt techniczny powinien stanowić rozszerzenie/uzupełnienie PAB a nie jego powielenie. Należy go opracować zgodnie z przepisami.

Zawartość projektu powinna być zgodna z rozporządzeniem. Dodatkowo, na żądanie Zamawiającego, należy dostarczyć rysunki przejezdności, plan warstwicowy, profile podłużne zjazdów, profile poprzeczne w miejscach wątpliwych wskazanych przez Zamawiającego.

Wykonawca dokumentacji jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu aktualne wypisy z rejestru gruntów dla wszystkich działek związanych z inwestycją lub inne dokumenty potwierdzające własność – dotyczy wszystkich działek objętych inwestycją (w liniach rozgraniczających, podlegających ograniczeniu czy terenów kolejowych i wód płynących). Wypisy należy dostarczyć na wstępnym etapie projektowania oraz w ramach materiałów do uzyskania opinii/uzgodnień/decyzji nie wcześniej niż jeden miesiąc przed wnioskiem o opinie/uzgodnienie/decyzje.

W trakcie opracowania projektu budowlanego opracować projekt stałej organizacji ruchu drogowego.

2. Projekt Wykonawczy (PW)

Projekt wykonawczy należy opracować na podstawie Projektu budowlanego. Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia ww. opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia możliwości

jednoznacznej oceny i wyceny przedmiotu zamówienia przez oferentów ubiegających się o zamówienie na wykonanie robót budowlanych oraz potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych. Projekt wykonawczy należy opracować dla każdej branży (należy opracować także projekt zieleni obejmujący m.in. planszę wycinki i nasadzeń). W części opisowej należy przedstawić tabele robót ziemnych opracowaną na podstawie przekrojów poprzecznych z części rysunkowej.

W skład projektu wykonawczego wchodzi w szczególności m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia (kolejność należy każdorazowo dostosować do składu PB):

- a) Opinie, uzgodnienia i pozwolenia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót. Opinie i uzgodnienia branżowe powinny być dołączone do projektów branżowych.
- b) Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, wykorzystane do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi w tym m.in.:
 - plansza zbiorcza wykonana na podstawie PZT (bez wypełnień) z rozbiórkami, zawierająca branżę drogową oraz budowę/przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej. W przypadku zmian w dokumentacji, należy na bieżąco aktualizować planszę zbiorczą (także w ramach nadzoru autorskiego). Planszę zbiorczą przygotować w skali 1:200.
 - projekt wycinki i nasadzeń zieleni,
 - projekt wykonawczy kanału technologicznego powinien zawierać dane wymagane do wypełnienia ustawowego obowiązku przekazywania Prezesowi UKE w systemie teleinformatycznym informacji o kanałach technologicznych zlokalizowanych w pasie drogowym
- c) Część opisowa stanowiąca rozszerzenie części opisowej Projektu Budowlanego dostosowana do zakresu części rysunkowej i innych elementów Projektu Wykonawczego. W opisie technicznym należy zamieścić wyniki obliczeń.
- d) Część rysunkowa:

W skład części rysunkowej branży drogowej wchodzi:

- plan orientacyjny
- plan sytuacyjny
- przekroje normalne
- profile podłużne wszystkich dróg objętych opracowaniami oraz zjazdów.
- szczegóły konstrukcyjne
- rysunki przejezdności
- rysunki widoczności

Należy opracować rysunki widoczności na skrzyżowaniu, widoczności przejść dla pieszych oraz rysunki widoczności na zatrzymanie.

- plany warstwicowe na obszarze skrzyżowań
- przekroje poprzeczne

Przekroje należy wykonać co 50 m na odcinkach prostych, co 10 m na odcinkach charakterystycznych (łuki poziome z przekrojem jednostronnym, obszar skrzyżowań, odcinki z zatokami autobusowymi itp.) oraz w miejscach charakterystycznych (początki i końce łuków oraz krzywych przejściowych). Na każdym przekroju należy podać wartość robót ziemnych w podziale na wykop i nasyp oraz wskazać odcinek (kilometraż), dla którego dany przekrój jest obowiązujący.

Ponadto należy przedstawić warstwę humusu (grubość warstwy). Na przekrojach poprzecznych należy pokazać granice pasa drogowego oraz linie czasowego zajęcia.

- plansze tyczenia
- plansze rozbiórek

W skład części rysunkowej innych branż wchodzi:

- plan orientacyjny
- plan sytuacyjny
- profile podłużne

- rysunki konstrukcyjne
- szczegóły konstrukcyjne
- inne dostosowane do rodzaju obiektu (np. dla branży mostowej rysunki złożeniowe, dla branż rysunki instalacji)

Przekroje normalne powinny mieć wskazane odniesienie do planu sytuacyjnego poprzez wskazanie kilometrażu, w którym dany przekrój się znajduje oraz poprzez zaznaczenie na planie sytuacyjnym miejsca przekroju normalnego.

Szczegóły Konstrukcyjne należy wykonać dla wszystkich zastosowanych rozwiązań projektowych, które wymagają uszczegółowienia w celu realizacji robót np. krawężniki, oporniki, obrzeża, mury oporowe, posadowienie latarni, ścieki i korytka ściekowe, odsadzki, połączenia technologiczne, przepusty, sposób zakotwienia itd.

Pozostałe rysunki w miarę potrzeb wykonać w zależności od stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

- e) Projekt technologii robót, rysunki technologiczne lub wytyczne technologiczne (dla nietypowych obiektów lub ich części oraz dla specjalistycznych technologii robót).
- f) Projekt rozbiórek

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których przepisy prawa wymagają uzyskania pozwolenia na rozbiórkę (niezależnie czy odrębnego czy w ramach ZRiD/PnB zadania głównego), należy wykonać projekt rozbiórki, zawierający:

- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych,
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi,
- szkic usytuowania obiektu budowlanego,
- opisy, szkice i rysunki dotyczące metod i szczegółów robót rozbiórkowych.

3. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wykonać na podstawie STWiORB wzorcowych stanowiących załącznik nr 3 do WT. STWiORB powinny być wykonane odrębnie dla każdej branży. Specyfikacje należy dostosować do zaprojektowanego obiektu budowlanego. W Specyfikacji Wymagania ogólne należy ująć wszystkie branże i dołączyć ją do każdej branży.

4. Część przedmiarowo-kosztorysowa

a) Przedmiar Robót

Przedmiary Robót powinny być wykonane z podziałem na branże odpowiadające podziałowi w dokumentacji i składać się z strony tytułowej, opisu zasad i metodologii opracowania oraz tabeli Przedmiaru Robót z wyliczeniem ilości poszczególnych pozycji.

Tabela przedmiaru robót powinna zawierać elementy rozliczeniowe w następującym układzie kolumn i wierszy: Numer pozycji, podstawa wyliczenia (np. KNR) oraz odniesienie do STWiORB każdego elementu rozliczeniowego, nazwa elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość jednostek.

Przedmiar robót powinien zostać podzielony na branże (tomy) oraz elementy i asortyment robót (działy). Każda konstrukcja powinna mieć odrębny dział (np. konstrukcja chodnika stanowi odrębny dział względem konstrukcji jezdni).

b) Kosztorys ofertowy.

Kosztorys ofertowy powinien być sporządzony na podstawie tabeli przedmiaru robót bez wyliczeń ilości poszczególnych pozycji, bez podstawy wyliczenia w KNR oraz rozszerzony o cenę jednostkową (niewypełniona – do wpisania przez Wykonawcę robót), wartość robót za element rozliczeniowy (niewypełniona – do wpisania przez Wykonawcę robót).

Kosztorys ofertowy powinien być odzwierciedleniem przedmiaru (w zakresie pozycji kosztorysowych) i powinien być jednolity dla każdej branży (wspólna szata graficzna). Kosztorys należy przygotować w formacie xls - w pierwszym arkuszu należy zamieścić tabelę elementów scalonych, w kolejnych arkuszach kosztorysy ofertowe poszczególnych branż.

c) Kosztorys inwestorski

Opracowanie projektowe wykonywane w celu oceny kosztów budowy i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlano-montażowych.

Kosztorys inwestorski powinien zawierać m.in.:

- Stronę tytułową z kwotą netto i brutto,
- Zbiorcze zestawienie wartości poszczególnych branż,
- Kosztorysy inwestorskie poszczególnych branż.

Kosztorys inwestorski poszczególnych branż powinny zawierać m.in.:

- Stronę tytułową z kwotą netto i brutto, stawką robocizny, poziomem cen.
- Opis podstaw i metod wykonywania kosztorysu (przyjęte założenia i wskaźniki cenowe do kosztorysowania, poziom cen), założenia wyjściowe do kosztorysowania. Wykaz stawek i narzutów.
- Tabele elementów scalonych dla poszczególnych branż.
- Kosztorys szczegółowy
Tabela powinna być sporządzona w układzie odpowiadającym tabeli zawierającej elementy rozliczeniowe w kosztorysie ofertowym.
- Zestawienie tabelaryczne zawierające wykaz podstawowych nośników cenowych dla robót, materiałów, sprzętu, robocizny i narzutów oraz ich ceny inwestorskie.

Kosztorys należy przygotować jednolitej szacie graficznej i w formacie pdf, ath i xls.

Zamawiający zastrzega możliwość dodatkowych zmian i/lub aktualizacji kosztorysu wraz z dokonaniem podziałów na podzadania.

5. Projekty organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzjami zatwierdzającymi wydanymi przez właściwy organ zarządzający ruchem.

Projekt stałej organizacji ruchu należy sporządzić i zatwierdzić przed wszczęciem postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o pozwoleniu na budowę albo przed zgłoszeniem wykonywania robót budowlanych.

6. Materiały do wniosku ZRID:

Należy przygotować wszystkie niezbędne załączniki zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie materiały należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

Poza wymaganymi przepisami załącznikami należy przygotować zestawienie tabelaryczne działek przeznaczonych do przejęcia w całości, działek przeznaczonych do podziału wraz z podaniem powierzchni podziału oraz działek przeznaczonych do ograniczonego korzystania wraz z podaniem powierzchni ograniczenia.

Należy przygotować wniosek ZRID w wersji edytowalnej i przekazać Zamawiającemu. Wniosek o ZRID składa Zamawiający.

Uzupełnienia materiałów do wniosku o ZRID na wezwanie organu wydającego decyzję przygotowuje Wykonawca dokumentacji i przedkłada Zamawiającemu. Wykonawca będzie udzielał wyjaśnień i dokonywał ewentualnych zmian i uzupełnień w materiałach, aż do momentu uzyskania decyzji z klauzulą ostateczności.

W przypadku odmiennych stanowisk lub odmiennej interpretacji przepisów prawa, Wykonawca dokumentacji i organu wydającego ZRID lub Zamawiającego, decyzję podejmuje Zamawiający, biorąc pod uwagę optymalizację rozwiązań oraz skuteczność i terminowość jej uzyskania, a Wykonawca zobowiązany jest materiały przygotować zgodnie z dyspozycją.

7. Pozwolenie na budowę (PnB):

Wykonawca dokumentacji przygotowuje wniosek wraz z wszystkimi niezbędnymi załącznikami. Wniosek o pozwolenie na budowę składa Wykonawca Dokumentacji. Komplet przygotowanych materiałów niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na budowę należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu przed ich złożeniem.

Uzupełnienia materiałów do wniosku o PnB na wezwanie organu wydającego decyzję przygotowuje Wykonawca dokumentacji i przedkłada Zamawiającemu. Wykonawca będzie udzielał wyjaśnień i dokonywał ewentualnych zmian i uzupełnień w materiałach, aż do momentu uzyskania decyzji z klauzulą ostateczności.

W przypadku odmiennych stanowisk lub odmiennej interpretacji przepisów prawa, Wykonawcy dokumentacji i organu wydającego PnB lub Zamawiającego, decyzję podejmuje Zamawiający, biorąc pod uwagę optymalizację rozwiązań oraz skuteczność i terminowość jej uzyskania, a Wykonawca zobowiązany jest materiały przygotować zgodnie z dyspozycją.

8. Materiały do wniosku o zgłoszenie robót:

Wykonawca dokumentacji przygotowuje wniosek wraz z wszystkimi niezbędnymi załącznikami. Zgłoszenie robót uzyskuje Wykonawca Dokumentacji. Przygotowane materiały należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

Poza wymaganymi przepisami prawa załącznikami, Wykonawca Dokumentacji na żądanie Zamawiającego dostarczy na potrzeby weryfikacji dokumentacji w szczególności profile podłużne, plany warstwiczne, przekroje poprzeczne, rysunki przejezdności, szczegóły rozwiązań.

Uzupełnienia materiałów do wniosku o zgłoszenie robót na wezwanie organu wydającego decyzję przygotowuje Wykonawca dokumentacji i przedkłada Zamawiającemu.

W przypadku odmiennych stanowisk lub odmiennej interpretacji przepisów prawa, Wykonawcy dokumentacji i organu przyjmującego wniosek lub Zamawiającego, decyzję podejmuje Zamawiający, biorąc pod uwagę optymalizację rozwiązań oraz skuteczność i terminowość zgłoszenia, a Wykonawca zobowiązany jest materiały przygotować zgodnie z dyspozycją.

9. Oceny i Audyty BRD

Wykonanie Ocen i Audytów BRD zapewniają Wykonawcy dokumentacji projektowych i robót budowlanych, w sposób i w zakresie zgodny z Ustawą o drogach publicznych.

Zarządca drogi decyduje o uwzględnieniu bądź nieuwzględnieniu wniosków Auditorów BRD, a Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia poprawek do dokumentacji zgodnie z decyzją z uwzględnieniem zapisów pkt. II ppkt. 5-7.

10. Materiały do uzyskania pozwolenia wodno-prawnego i innych dokumentów w oparciu o ustawę Prawo wodne

W ramach realizacji zadań należy wykonać wszystkie opracowania i uzyskać dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami prawa i wymaganiami zamówienia w tym pozwolenia wodnoprawne, które jest decyzją administracyjną wydawaną na podstawie ustawy Prawo wodne, upoważniającą do szczególnego korzystania z wód oraz wykonywania urządzeń wodnych.

Organy właściwe do wydawania pozwoleń wodnoprawnych reguluje ustawy Prawo wodne. Ustawa Prawo wodne określa między innymi zakres możliwości korzystania z wód i wymagania dotyczące zgód. Przepisy ustawy dotyczące wykonania urządzeń wodnych stosuje się odpowiednio do odbudowy, rozbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń, z wyłączeniem robót związanych z utrzymywaniem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji.

Zakres oraz forma operatu wodnoprawnego i innych dokumentów niezbędnych do realizacji zadania powinny być zgodne z wymaganiami ustawy Prawo wodne.

11. Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu.

Materiały projektowe mają służyć uzyskaniu uzgodnień (opinii) dla rozwiązań projektowych związanych z projektowanym zagospodarowaniem terenu i usytuowaniem sieci uzbrojenia terenu.

Czynności uzgadniania dokonuje narada koordynacyjna (dawniej Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej - ZUDP).

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania przepisów prawa oraz należy uwzględnić zapisy regulaminów poszczególnych narad koordynacyjnych.

12. Inne materiały:

Pozostałe nie wymienione wyżej dokumentacje należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy uzyskać akceptację Zamawiającego przed ostatecznym przekazaniem dokumentacji. Podczas dokumentacji projektowych i poniższych materiałów, należy mieć na względzie optymalizację rozwiązań pod kątem technicznym, ekonomicznym, środowiskowym, społecznym i innym istotnym z punktu widzenia specyfiki danego zadania.

- Karta Informacyjne przedsięwzięcia oraz Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko,
- Odpowiednie materiały projektowe z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania opinii (w przypadku obiektów objętych ochroną konserwatorską) lub zezwolenia (w przypadku odbudowy, przebudowy lub rozbiórki obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się na terenie objętym ochroną konserwatorską), dokonywanych przez właściwy organ ochrony konserwatorskiej
- Odpowiednie materiały do uzgodnienia Projektu budowlanego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ewentualnej lokalizacji stanowisk archeologicznych.
- Odpowiednie materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania opinii dla planowanych robót ziemnych i zadrzewienia przy granicy obszaru kolejowego.
- Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych (patrz także ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej).
- Projekty architektoniczno-budowlane i projekty technologiczne obiektów budowlanych, ich przebudowy i rozbudowy dla uzyskania opinii w zakresie ochrony sanitarnej.
- Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzgodnienia warunków technicznych przyłączenia energii elektrycznej, gazowej i ciepłej oraz dostaw wody, zrzut ścieków oraz wywóz odpadków.
- Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami, których konieczność wykonania może wynikać z treści decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją, np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urządzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.

Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia na podstawie ww. materiałów.

X.3. Korespondencja

Zamawiający wymaga od Wykonawcy przekazywania korespondencji niezwłocznie po jej otrzymaniu/odebraniu w terminie do 3 dni roboczych, a w przypadku dokumentu, na który należy udzielić odpowiedzi w wyznaczonym terminie, w ciągu 2 dni roboczych. Zamawiający zastrzega prawo zachowania właściwej formy korespondencji:

Skany pism/opinii/decyzji itp. przekazywanych Zamawiającemu

Nazwa przekazywanego dokumentu powinna składać się z następujących informacji:

- Data pisma - rok.miesiąc.dzień pisane po kropce,
- Nr drogi – skrót DW wraz cyfrowym oznaczeniem drogi,

- tytuł/treść pisma – w sposób rzeczowy i zwięzły informacja czego pismo dotyczy.

Skany pism przekazywanych Zamawiającemu w trakcie realizacji zamówienia np. w formie mailowej, oraz na jego zakończenie na nośniku CD należy nazywać zgodnie z poniższym wzorem:

- 2014.05.21_DW544_wniosek o odstępowo od WT.doc
- 2015.01.05_DW548_uzgodnienie RZGW.doc
- 2016.11.15_DW265_odp.WójtaGminy... ;ws.działki.nr... obr.... .doc

Korespondencję należy skatalogować wg branż.

Korespondencja mailowa.

W tytule maila należy umieścić „nr drogi wraz ze skróconym tytułem projektu” oraz „przedmiot korespondencji” np.

- DW563 – Rypin pozwolenie wodnoprawne wraz operatem wodnoprawnym
- DW551 Unisław – Raport OOŚ

Korespondencję należy kierować do osoby prowadzącej zadanie oraz do wiadomości naczelnikowi właściwego wydziału.

X.4. Raport z realizacji prac projektowych

1. Zamawiający wymaga comiesięcznego raportowania postępu prac projektowych (do 10-go dnia następnego miesiąca). Na życzenie Zamawiającego wykonawca jest zobowiązany do załączenia do raportu plików w formacie PDF z przedstawionym zaawansowaniem dokumentacji.
2. Raport musi uwzględniać:
 - zestawienie wykonywanych prac z uwzględnieniem chronologii
 - odniesienie każdej pozycji do harmonogramu i wyszczególnienie czy pozycja jest w opóźnieniu (jeżeli tak to jaki jest powód) czy też jest realizowana zgodnie z harmonogramem
 - okres raportowania obejmuje okres od pierwszego do ostatniego dnia miesiąca (wyjątek pierwszy i ostatni miesiąc)

X.5. Forma przekazania Dokumentacji

1. Szata graficzna powinna spełniać wymagania rozporządzenia.
2. Na każdym etapie uzgadniania dokumentacji należy załączyć nośnik danych z wersją elektroniczną w formacie PDF oraz DWG zgodną z przekazaną dokumentacją.
3. Na każdym etapie przekazania dokumentacji projekt oraz wszystkie rysunki powinny być oznaczone pełną datą w formacie dd-mm-rr
4. Oryginały uzyskanych uzgodnień, opinii, decyzji należy przekazać w opisanym segregatorze. Na pierwszej stronie należy umieścić spis treści z podaną datą ważności warunków/ uzgodnień/ decyzji. Pisma należy skatalogować wg branży z zachowaniem chronologii.
5. Dokumentację należy przekazać z podziałem na odpowiednie tomy. Dokumentację należy przekazać w teczkach bądź kartonach z podziałem na egzemplarze odpowiednio oklejonych:
 - Na przedniej ścianie naklejka z nazwą zadania, fazą projektu, nazwą wykonawcy projektu, nazwą zamawiającego, nr umowy oraz datą opracowania
 - Na tylnej ścianie naklejka z spisem zawartości
6. Należy dołączyć nośnik danych z wersją elektroniczną:
 - a) pliki *pdf* dla wszystkich opracowań
 - b) pliki edytowalne w poszczególnych rozszerzeniach:
 - opisy: *doc*
 - rysunki: *dwg* (należy zachować odniesienia do innych plików – dokonać transmisji podstawowego pliku rysunkowego np. poprzez funkcję *e-transmit*),
 - przedmiary i kosztorysy: *ath + xls*
 - pomiary do mapy (punkty pomiarowe): *txt*
 - inne: zgodnie z rozszerzeniem pliku programowego

X.6. Wymagania dodatkowe

1. W przypadku gdy wymagania określone w Opisie Przedmiotu Zamówienia dotyczącym opracowania dokumentacji projektowej będą niespójne lub sprzeczne z wymaganiami określonymi w Wytycznych, Wykonawca jest zobowiązany wystąpić do Zamawiającego o jednoznaczne zajęcie stanowiska, które jest dla Wykonawcy wiążące, chyba, że zapisy Opisu Przedmiotu Zamówienia zawierają wyraźne wskazanie, że wyłączone jest dla danego zakresu stosowanie Wytycznych i wiążące jest stosowanie Opisu Przedmiotu Zamówienia.
2. W przypadku stwierdzenia niezgodności wymagań określonych w ww. dokumentach z obowiązującymi przepisami prawa, Wykonawca ma obowiązek poinformować o tym fakcie Zamawiającego i stosować przepisy prawa jako nadrzędne.

Załączniki:

1. Wymagania techniczne do projektowania – opracowania geologiczne i geotechniczne
2. Wytyczne do realizacji nasadzeń i poprawy jakości zadrzewień przy drogach wojewódzkich i lokalnych na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego – załącznik do Stanowiska Zarządu Województwa z dnia 09.04.2025 r.
3. STWiORB wzorcowe (z późniejszymi zmianami)
4. Przykładowe rysunki z rozwiązaniami projektowymi (z późniejszymi zmianami)