ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH w GDAŃSKU
80-778 Gdańsk, ul. Mostowa 11A
Sekretariat tel. (0 58) 320-20-28; tel. / fax. (0 58) 320-20-25; Regon: 191687276
www.zdw-gdansk.pl email: sekretariat@zdwgdansk.pl

WYTYCZNE TECHNICZNE PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI NA DROGACH WOJEWÓDZKICH W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

(Wytyczne ZDW do Projektowania)

Gdańsk, Luty 2020 r.

Spis treści

I. Postanowienia ogólne 4
II. Wymagania ogólne 5
1. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych 5
2. Wymagania użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych 6
1. Przedmiot zadania inwestycyjnego 7
III. Wymagania techniczne 8
A. Obiekty drogowe 8
B. Dokumentacja geotechniczna 8
C. Prędkość 9
D. Projektowanie konstrukcji nawierzchni 9
E. Nawierzchnie 10
F. Geometria skrzyżowań 11
G. Chodniki/ciągi pieszo-rowerowe i rowerowe 11
H. Stanowiska postojowe 13
I. Zatoki autobusowe 14
J. Zjazdy 14
K. Wyspy otwierające i zamykające teren zabudowany 15
L. Podbudowy 15
M. Przejścia dla pieszych 15
N. Odwodnienie 16
O. Pobocza 16
P. Zbiorniki 17
Q. Infrastruktura techniczna 17
R. Geodezja 21
S. Zieleń 21
T. Granice pasa drogowego 22
U. Oznakowanie 22
V. Audyt BRD 24
W. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu 25
X. Obiekty inżynierskie 25
Y. Rozbiórki 27
Z. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB) 28
AA. Realizacja robót 29
BB. Poszerzenia istniejącej jezdni 30
CC. Zagospodarowanie 30
DD. Opracowania 30
EE. Korespondencja 30
FF. Raport z realizacji prac 31
GG. Wzory dokumentów 32

I. Postanowienia ogólne

1. Przedmiot i cel zaleceń

Przedmiotem Wytycznych Technicznych jest określenie zakresu niezbędnych danych stanowiących podstawę do projektowania i budowy poszczególnych elementów dróg, ulic, skrzyżowań oraz przystanków komunikacyjnych znajdujących się wzdłuż sieci dróg będących w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Gdańsku.

Celem Wytycznych Technicznych (zwanych dalej **WT**) jest określenie jednolitych wymagań oraz procedur postępowania umożliwiających stworzenie spójnego systemu sieci drogowej dróg wojewódzkich oraz określenie wymagań w zakresie ich projektowania oraz budowy.

2. Zakres stosowania zaleceń

Wytyczne są przeznaczone dla wykonawców: dokumentacji projektowych, 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. pomorskim. Dokument nie narusza Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. Nr 43, poz. 430, t.j. Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29), (zm. Dz.U. z 2015 r. poz. 329, Dz.U. z 2014 r. poz. 856, Dz.U. z 2014 r. poz. 186, Dz.U. z 2013 r. poz. 181, Dz.U. z 2012 r. poz. 560, Dz.U.2010 Nr 65, poz. 407) oraz innych dokumentów.

Zgodnie z przytoczonym powyżej dokumentem drogi, które zostały zaliczone do jednej z kategorii powinny mieć parametry techniczne i użytkowe odpowiadające następującym klasom dróg:

drogi krajowa – klasy A, S lub GP,

drogi wojewódzkie – klasy GP lub G,

drogi powiatowe – klasy GP, G lub Z,

drogi gminne – klasy GP, G, Z, L lub D

1.2.2. W **WPD-1** zastosowano następujące wyrażenia, określające stopień obowiązywania poszczególnych ustaleń:

- **„należy", „nie należy"** lub **„powinno być", „nie powinno być"** oznacza konieczność respektowania danego ustalenia, wynikającą np. ze względów bezpieczeństwa ruchu,

- **„zaleca się"** oznacza celowość przestrzegania ustalenia ze względów ekonomicznych, funkcjonalnych, ekologicznych lub estetycznych.

„dopuszcza się" oznacza możliwość stosowania odstępstw od ustaleń w podanym zakresie, uzasadnionych warunkami projektowania, np.: wykorzystaniem istniejących urządzeń, potrzebą ochrony istniejących obiektów,

„najmniejszy" lub **„największy"** oznacza graniczną wartość parametru, która nie powinna być przekroczona, ustaloną najczęściej z warunku bezpieczeństwa ruchu,

„najmniejszy zalecany" lub **„największy zalecany"** oznacza wartość parametru, która nie powinna być przekroczona, jeśli nie powoduje to istotnego wzrostu kosztu inwestycji.

arametry podane bez wyżej wymienionych określeń należy traktować jako obowiązujące lub optymalne, zależnie od użytych w tekście sformułowań.

II. Wymagania ogólne

Stosowane w projektach rozwiązania powinny:

- wykorzystywać materiały oraz rozwiązania proste, powtarzalne, trwałe i bezpieczne,
- być ekonomiczne na etapie realizacji jak i optymalne z uwagi na utrzymanie,
- wprowadzać szeroko pojęte zasady BRD.

1. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

1) Obiekt budowlany i związane z nim urządzenia budowlane należy projektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
2) Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować zgodnie z:
   a) przepisami, w tym techniczno - budowlanymi,
   b) zasadami wiedzy technicznej.

   Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych przywołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów.

3) Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji.
4) Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach.
5) Konstrukcję chodników należy projektować uwzględniając możliwość postoju na nich pojazdów o masie do 2,5 t oraz poruszania się pojazdów oczyszczających chodnik.
6) Ścieżki rowerowe należy projektować z zachowaniem ciągłości drogi dla rowerów na zjazdach i przy przecięciu drogi podporządkowanej. W tym celu należy stosować m.in. następujące rozwiązania:

a) ciągłość nawierzchni rowerowej na zjazdach,
b) wyniesienie przejazdu rowerowego,
c) przybliżanie drogi dla rowerów do krawędzi jezdni na skrzyżowaniach o małym ruchu,
d) wcześniejsze odginanie ścieżki dla rowerów na skrzyżowaniu w celu poprowadzenia jej prostopadle do wlotu podporządkowanego.

2. Wymagania użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

W dokumentacji projektowej mają być spełnione niżej przedstawione wymagania Zamawiającego, dotyczące cech użytkowych obiektów drogowych, obiektów inżynierskich, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń.

Zamawiający nie wyraża zgody by rozwiązania przyjęte w dokumentacji projektowej oraz prowadzenie robót budowlanych prowadziło do całkowitego zamknięcia ruchu drogowego na drodze wojewódzkiej. Dopuszcza rozwiązania pozwalające na utrzymanie ruchu jednokierunkowego. Wykonawca opracuje projektu organizacji ruchu, na czas prowadzenia robót budowlanych, oraz uzyska wszystkie niezbędne opinie i zatwierdzenia organów zarządzających ruchem. Jeżeli nie będzie możliwe zachowanie ciągłości ruchu, a wyznaczona trasa objazdu nie uzyska akceptacji Zamawiającego Wykonawca zaprojektuje obiekty tymczasowe pozwalające na zachowanie ciągłości ruchu w postaci tymczasowych obiektów mostowych i/lub drogowych i innych. Wartość ich opracowania uwzględni w ofercie.

A. Obiekty drogowe

1) klasy dróg – drogi wojewódzkie klasy G,
2) prędkość projektowa – zgodnie z normatywem,
3) dopuszczalne obciążenia nawierzchni – 115 kN/oś,
4) przekrój poprzeczny – szerokość jezdni 7 m (2 × 3,5 m),
– pobocza utwardzone zgodnie z normatywem,
– chodniki min. 1,5 ÷ 2 m, w zależności od potrzeb,
– ciągi pieszo-rowerowe min. 2,51 ÷ 3 m, w zależności od potrzeb,
– ciągi rowerowe (jednokierunkowe 1,5 m, dwukierunkowe min. 2 m) w zależności od potrzeb,
5) dodatkowe pasy ruchu na skrzyżowaniu – w zależności od potrzeb,
6) droga rowerowa – o nawierzchni asfaltowej, przekrój w uzgodnieniu z Zamawiającym,
7) pozostałe elementy zgodnie z normatywem.

Obiekty drogowe podlegające przebudowie (mieszczące się całkowicie w pasie drogowym) za zgodą Zamawiającego mogą być projektowane na parametrach jak dla klasy technicznej Z.

B. Obiekty inżynierskie – w ciągu drogi projektowane obiekty mostowe, przepusty i tunele powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

a) Obiekty mostowe powinny być zaprojektowane na klasę obciążenia co najmniej A, w zależności od klasy drogi – zgodnie załącznikiem nr 2 do w/w rozporządzenia

1. Przedmiot zadania inwestycyjnego

Wymagania te dotyczą **przebudowy i rozbudowy** istniejącego układu drogowego poprzez dopasowanie parametrów technicznych drogi dla klasy G polegające w szczególności na:

- przebudowie skrzyżowań z wszystkimi drogami, liniami kolejowymi,
- korekcie łuków poziomych,
- korekcie niwelety (przekroju podłużnego),
- korekcie przekroju poprzecznego drogi (korony drogi),
- wzmocnieniu konstrukcji nawierzchni do nośności 115kN/oś oraz kategorii ruchu co najmniej KR3 (na podstawie analizy oraz prognozy ruchu),
- budowany odcinek drogi powinien posiadać min. konstrukcję drogi KR4,
- przebudowie poboczy gruntowych (utwardzonych),
- budowie i przebudowie chodników, ciągów pieszo-rowerowych i rowerowych,
- budowie/przebudowie oświetlenia ulicznego na terenach zabudowanych oraz innych wymaganych miejscach,
- budowie/przebudowie zjazdów,
- przebudowie istniejących zatok autobusowych i budowie nowych zatok w miejscach wynikających z analizy ruchowej,
- wykonaniu kompleksowego odwodnienia drogi,
- wprowadzeniu organizacji ruchu drogowego, uwzględniającej elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego, m.in. wysp uspokajających ruch, azylów dla pieszych, zatok autobusowych i innych,
- budowie sygnalizacji świetlnej (jeżeli zajdzie taka potrzeba),
- budowie/przebudowie niezbędnej infrastruktury – obiektów inżynierskich (mosty, przepusty, tunele, konstrukcje oporowe, ogrodzenia, schody, konstrukcje wsporcze itd.) w zakresie zapewniającym poprawne rozwiązanie zarówno nowoprojektowanych jak i przebudowywanych elementów,
- przebudowie kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego (m.in.: sieci gazowe wysokiego ciśnienia, linie energetyczne WN i inne) w zakresie wynikającym z potrzeb przedmiotowej inwestycji oraz uzasadnionych wymogów poszczególnych administratorów sieci,
- wycince drzew i krzewów, wynikającej z zakresu przedmiotowej inwestycji,
- zagospodarowaniu zieleni w granicach projektowanego pasa drogowego wraz z jej dogęszczeniem oraz nasadzeniami kompensacyjnymi,
- wykonaniu miejsc przeznaczonych do kontroli ruchu i transportu drogowego, w szczególności do ważenia pojazdów (jeżeli zajdzie taka potrzeba).

Uwaga:

W przypadku braku możliwości zaprojektowania obiektu budowlanego zgodnie z przepisami: *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,* lub

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, to na podstawie Art. 9 ustawy Prawo budowlane, Wykonawca wystąpi do Zamawiającego z wnioskiem, podstawą prawną, oraz pełnym uzasadnieniem, o akceptację do zgody w celu uzyskania odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

III. Wymagania techniczne

A. Obiekty drogowe

1. droga wojewódzka klasy G (z zachowaniem geometrii drogi w zakresie istniejącego korpusu drogowego),
2. prędkość projektowa – zgodnie z normatywem,
3. dopuszczalne obciążenia nawierzchni – 115 kN/oś,
4. przekrój poprzeczny – zgodnie z normatywem, z dopuszczeniem zawężenia jezdni jako uspokojenie ruchu w terenie zabudowanym, lub jednostronną przechyłką w celu ułatwienia odprowadzenia wody.
5. chodniki, ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe w zależności od potrzeb, w uzgodnieniu z Zamawiającym, z wykorzystaniem istniejących chodników/dróg rowerowych, zgodnie z dalszą częścią wytycznych,
6. dodatkowe pasy ruchu na skrzyżowaniu – w zależności od potrzeb,
7. droga rowerowa – o nawierzchni bitumicznej, przekrój w uzgodnieniu z Zamawiającym,
8. pozostałe elementy zgodnie z normatywem.

Układ drogowy należy projektować w oparciu o prognozę ruchu obejmującą w przypadku przebudowy, co najmniej 10 lat, w przypadku budowy 20 lat.

B. Dokumentacja geotechniczna

Dokumentacja geologiczna powinna zostać wykonana przez inżyniera geotechnika posiadający uprawnienia do wykonywania zawodu. Przed rozpoczęciem badań geologicznych powinien on zapoznać się z projektowanym obiektem.

Minimalny rozstaw badań geologicznych podłoża:

1) dla drogi w <u>po istniejącym przebiegu</u>:
   a) nie rzadziej niż co 250 m w prostych warunkach podłoża,
   b) nie rzadziej niż co 125 m w złożonych warunkach podłoża,
   c) nie rzadziej niż co 70 m w skomplikowanych warunkach podłoża,
2) dla drogi w <u>nowym przebiegu</u>:
   d) nie rzadziej niż co 150 m w prostych warunkach podłoża,
   e) nie rzadziej niż co 80 m w złożonych warunkach podłoża,
   f) nie rzadziej niż co 50 m w skomplikowanych warunkach podłoża,

Przy projektowaniu dróg zakres badań, lokalizacja oraz i ich zasięg ustala się na podstawie wizji lokalnej i zachowania istniejącej drogi. Badania geologiczne pod obiektem należy wykonać **na głębokość min. 3 m poniżej najniżej położonego elementu projektowanej budowli** *(t.j. spodu wzmocnienia podłoża gruntowego pod konstrukcją drogi, fundamentu studni* kanalizacji i innych), a jeżeli warunki gruntowe nie spełnią wymagań stawianym budowli to głębiej, tzn. co najmniej 3 m w głąb gruntu gwarantującego spełnienie wymagań dla stateczności, równości i ciągłości obiektu w okresie budowy i jego użytkowania (w głąb warstwy nośnej zalegającej pod zidentyfikowaną warstwą gruntu słabonośnego).

Dokumentację geotechniczną należy dostosować m.in. do kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego. W przypadku obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych opracowuje się opinię geotechniczną. Opinia geotechniczna powinna ustalać przydatność gruntów na potrzeby budownictwa oraz wskazywać kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

W przypadku obiektów budowlanych drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej należy opracować dodatkowo **dokumentację badań podłoża gruntowego** i **projekt geotechniczny**.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego, zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego, powinna zawierać opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów, ich wyniki i interpretację, model geologiczny oraz zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy

W przypadku złożonych warunkach gruntowych **drugiej kategorii** oraz obiektów budowlanych **trzeciej kategorii geotechnicznej** należy wykonać dodatkowo **dokumentację geologiczno-inżynierską**, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).

C. Prędkość

Dobór prędkości projektowej i miarodajnej powinien zapewniać: wysoki poziom bezpieczeństwa na projektowanym odcinku, minimalizację uzyskiwania odstępstw od wymagań technicznych oraz wprowadzania ograniczeń prędkości na etapie projektu stałej organizacji ruchu.

Droga klasy G powinna posiadać prędkość projektowa w zakresie 50, 60 lub 70 km/h w zależność od terenu przez który przebiega droga.

D. Projektowanie konstrukcji nawierzchni

1. **Do projektowanie konstrukcji nawierzchni należy stosować:**

a. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124, z dnia 29.01.2016 r. z póz. zm. jeśli wystąpią.)

b. Dla nowo projektowanych konstrukcji: **Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych z 2014 r.** Instytut Badawczy Dróg i mostów. Warszawa 2014r.

c. Dla konstrukcji wzmacnianych: **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.

d. Aktualne Warunki Techniczne (WT) opublikowane przez Generalnego Dyrektora GDDKiA dotyczące: kruszyw (WT-1), nawierzchni asfaltowych (WT-2), emulsji asfaltowych (WT-3), mieszanek niezwiązanych (WT-4), mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym (WT-5).

E. Nawierzchnie

1. Jezdnia

Nawierzchnie jezdni dróg wojewódzkich należy wykonywać z mieszanki SMA11S. Trzeba przyjąć jako zasadę stosowanie mieszanek o drobniejszym uziarnieniu na obszarze terenu zabudowanego oraz w miejscach, w których analiza wykaże przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu. Zamawiający dopuszcza stosowanie cichych nawierzchni dwuwarstwowych w miejscach, dla których ciche nawierzchnie jednowarstwowe nie dadzą wymaganego efektu akustycznego. Nawierzchnia ta ma być alternatywą dla stosowania ekranów akustycznych. Jezdnię należy ograniczyć, w miejscach gdzie jest to zasadne, **krawężnikami betonowymi** o grubości dostosowanej do warunków ruchu tj. dla KR4-KR7 krawężnik gr. 20cm.

2. Szerokość jezdni

Szerokość pasa ruchu drogi wojewódzkiej powinna wynosić 3,5m Dopuszcza się stosowanie w terenie zabudowanym jako zasadę uspokojenia ruchu szerokość 3,25m, o ile pojazdy ciężarowe nie stanowią znaczącego udziału w ruchu. Należy tu rozumieć zastosowanie wielu elementów wpływających na uspokojenie takich jak np.: wyspy spowalniające na wlocie do terenu zabudowanego, azyle dla pieszych, skrzyżowania skanalizowane, strefa ograniczonej prędkości itp. Zamawiający zastrzega sobie prawo dopuszczenia do stosowania odstępstw od warunków technicznych w zakresie szerokości pasa ruchu po analizie następujących elementów m.in.: natężenie ruchu drogowego, istniejący pas drogowy jest dość kręty i ma ograniczoną szerokość, w pasie drogowym występują liczne gatunki chronione.

3. **Nawierzchnie z kostki kamiennej oraz krawężniki kamienne**
   1) **Nawierzchnie**
      a. W obszarze skrzyżowania/w tym ronda/, w miejscach gdzie będzie przejeżdżał pojazd, takie jak**:** pierścień wyspy centralnej, zatoki autobusowe, „pachwiny" na łukach **nawierzchnie** należy wykonać z kostki kamiennej rzędowej o wymiarach min. 15/17 ze spoinami wypełnionymi masami na bazie żywic.
      b. W obszarze miejsc gdzie pojazd może pojawić się wyjątkowo tj.: wyspy segregacyjne otwierające, azyle dla pieszych oraz innych elementów należy wykonać **nawierzchnie** z kostki kamiennej rzędowej o wymiarach min. 8/11 ze spoinami wypełnionymi masami na bazie żywic.
   2) We **wszystkich** miejscach, o których jest mowa w pkt. 1) należy wykonać krawężniki z materiału kamiennego na ławie betonowej z oporem. Opór powinien sięgać minimum do 2/3 wysokości krawężnika i posiadać grubość min. 15 cm.

F. Geometria skrzyżowań

1. Geometria skrzyżowań oraz dobór dodatkowych pasów do skrętu w lewo lub w prawo powinno nastąpić m. in. na podstawie: analizy BRD, struktury rodzajowej ruchu aktualnego na dzień opracowania dokumentacji SDR, prognozy ruchu oraz badań własnych.

2. Rozwiązania geometryczne skrzyżowania oraz jego wyposażenie tj. umieszczanie słupów oświetleniowych, znaków drogowych, barierek wygradzających i innych powinno umożliwiać wykonanie przejazdu pojazdu ponadnormatywnego. Wyspa centralnej ronda powinna posiadać pas technologiczny zaprojektowany z właściwym przesunięciem umożliwiającym wjechanie nań wyłącznie takiego pojazdu.

G. Chodniki/ciągi pieszo-rowerowe i rowerowe

1. **Chodniki**

   Chodniki należy lokalizować:

   A. **w terenie zabudowanym** po obu stronach jezdni chyba, że zabudowa występuje jedynie po jednej stronie drogi.
   B. **poza terenem zabudowanym** należy wykonywać jednostronnie w odsunięciu min. 3m od krawędzi jezdni za rowem drogowym. Potrzeba budowy chodnika poza terenem zabudowanym musi wynikać m. in. z: odległości pomiędzy skupiskami zabudowy, natężenia ruchu pieszego oraz z BRD.

   Chodniki stosuje się zamiennie w stosunku do ciągu pieszo-rowerowego.

   Zalecana szerokość chodnika to 2,0m, powiększona o skrajnię dla chodnika zlokalizowanego przy jezdni. W przypadku znikomego ruchu pieszego, za zgodą

Zamawiającego, dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1.5 m w uzasadnionych przypadkach. Nawierzchnia chodnika nie może być „przerywana" przez zjazdy.
Nawierzchnię chodników należy wykonywać z kostki betonowej, płytek chodnikowych płukanych lub powierzchniową strukturą żwirową o wymiarach 30x30 lub 35x35 gr. 5cm za zgodą Zamawiającego lub w sytuacji, gdy zadanie dotyczy budowy kolejnego odcinka istniejącego już chodnika wykonanego z kostki betonowej dopuszcza się stosowanie kostki betonowej wibroprasowanej fazowanej gr. min 6cm. Barwa dostosowana do aktualnego zagospodarowania gminy - za zgodą Zamawiającego.

2. Ścieżki rowerowe

1) Lokalizacja

a. Jeżeli plany miejscowe lub studia uwarunkowań obejmują budowę ścieżki rowerowej, w ramach inwestycji wzdłuż inwestycji należy:
- zaprojektować ścieżkę na odcinku zgodnym z planem województwa,
- zaprojektować na obszarze co najmniej terenu zabudowanego. Zamawiający może rozszerzyć zakres ścieżek po indywidualnej analizie o ile będzie to bezpośrednio wynikało z: dużego natężenia ruchu rowerowego, planu miejscowego gminy oraz potrzeby BRD.

b. W terenie zabudowanym, jeżeli warunki terenowe nie pozwalają na zaprojektowanie samodzielnej ścieżki rowerowej, wymaga się zaprojektowanie co najmniej jednostronnego ciągu pieszo-rowerowego o szerokości min. 2,5m + opaska 0,5m.

2) Konstrukcja

Nawierzchnię ścieżek rowerowych należy wykonać z:

a. poza terenem zabudowanym - drobnoziarnistego **BA/SMA5** gr. min. 4 cm -
b. w terenie zabudowanym – drobnoziarnistego **BA/SMA5** gr. min. 4 cm -

Minimalna szerokość ścieżki dwukierunkowej odsuniętej od jezdni wynosi 2,0m.
Odgięcia ścieżek powinny być prowadzone promieniem >= 15m. Za zgodą Zamawiającego promień można zmniejszyć w obrębie skrzyżowania. Ograniczenie nie dotyczy dojazdu do przejazdów rowerowych przez jezdnie.

Nawierzchnia ścieżki rowerowej nie może być „przerywana" przez zjazdy. Różnica wysokości pomiędzy elementami poprzecznymi w stosunku do projektowanego ciągu nie może być większa niż 1 cm.
Chodniki, ciągi pieszo-rowerowe i rowerowe należy ograniczyć obrzeżem betonowym o gr. 8cm i wysokości co najmniej grubości konstrukcji ciągu jednak nie mniejszej niż 25cm.

3. Ciągi pieszo-rowerowe

W terenie zabudowanym, jeżeli warunki terenowe nie pozwalają na zaprojektowanie ścieżki rowerowej, wymaga się zaprojektowania, co najmniej jednostronnego ciągu

pieszo-rowerowego. Minimalna szerokość ciągu odsuniętego od jezdni wynosi 2,5m. Nawierzchnię ciągów pieszo-rowerowych należy wykonać z płytek chodnikowych płukanych lub powierzchniową strukturą żwirową o wymiarach 30x30 lub 35x35 gr. 5cm lub z kostki betonowej wibroprasowanej niefazowanej gr. min 6 cm barwy czerwonej. Nawierzchnia ciągu nie może być „przerywana" przez zjazdy. Wszystkie krawężniki poprzeczne i skośne do ruchu powinny być układane równo z nawierzchnią.

Konstrukcja ciągów pieszych, pieszo-rowerowych i rowerowych powinna być zaprojektowana na obciążenie pojazdem do 3,5 tony.

4. **Kolorystyka nawierzchni**
   Nawierzchnie ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych bitumicznych powinny posiadać barwę:
   - czerwona - na terenie zabudowanym,
   - czarna – poza terenem zabudowanym.

   Ścieżka rowerowa i ciąg pieszo-rowerowy mają przecinać zjazdy.

Niweletę nawierzchni ciągów poza terenem zabudowanym należy wynieść na wysokość ok. 20cm ponad istniejący teren m. in. w celu uniknięcia podtapiania ciągów. Każdorazowo lokalizacja chodników, ciągów pieszo-rowerowych i ścieżek rowerowych musi być poprzedzona analizą sposobu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni oraz terenu sąsiadującego z drogą, a dokumentacja projektowa dotycząca przebudowy ciągów musi zawierać również opracowanie systemu odprowadzenia wód opadowych.

H. Stanowiska postojowe

1. Droga wojewódzka służy przede wszystkim transportowi pojazdów oraz obsłudze ruchu pieszego. Lokalizowanie stanowisk postojowych wzdłuż dróg wojewódzkich jest niezalecane. Miejsca postojowe do obsługi obiektów przyległych do drogi wojewódzkiej powinien zapewniać właściciel obiektu w zakresie terenu, którego jest właścicielem.
2. W wyjątkowych sytuacjach za zgodą Zamawiającego, miejsca takie powinny być lokalizowane poza koroną drogi tj. poza skrajnymi elementami obsługi podróżnych jak np. chodniki, ścieżki rowerowe.
3. Nawierzchnię ewentualnych stanowisk należy wykonać z kostki betonowej wibroprasowanej niefazowanej gr. 8 cm barwy grafitowej o konstrukcji przenoszącej postój pojazdów do 3,5t.

I. Zatoki autobusowe

1. Zatoki autobusowe należy lokalizować za skrzyżowaniem. Na odcinkach pomiędzy skrzyżowaniami zatoki należy lokalizować naprzemiennie z przesunięciem w kierunku ruchu względem zatoki dla kierunku przeciwnego. Pomiędzy zatokami lokalizować przejścia dla pieszych.
2. W terenie niezabudowanym, na którym występuje znikomy ruch pieszy lokalizujemy przejścia sugerowane pomiędzy zatokami.
3. W projekcie należy zapewnić miejsca pod wiaty przystankowe nie projektując nowych wiat, a w przypadku wiat istniejących należy przewidzieć ich przestawienie lub odtworzenie.
4. Nawierzchnie zatok autobusowych należy wykonać z materiałów kamiennych - kostka rzędowa o wymiarach min. 15/17 ze spoinami wypełnionymi żywicą na podbudowie betonowej. Krawężniki w obszarze zatok autobusowych należy wykonać z materiału kamiennego na ławie z oporem. Opór powinien sięgać minimum do 2/3 wysokości krawężnika i posiadać grubość min 20cm.

J. Zjazdy

1. Długość zjazdu należy rozwiązać do granicy pasa drogowego, a w przypadku znacznej różnicy wysokości pomiędzy koroną i przyległym terenem, na działce sąsiadującej z pasem drogowym. Wówczas budowa realizowana będzie w ramach czasowego zajęcia lub za zgodą właściciela posesji. Wykonawca uzyska zgodę właściciela na piśmie.
2. **Zjazdy publiczne** należy wykonać o nawierzchni bitumicznej. Szerokość min. 4,5 m, wyokrąglenie promieniami 5-8 m.
3. **Zjazdy na pola** powinny posiadać nawierzchnię tego samego rodzaju jak droga główna tj. bitumiczną na długości 7 m od krawędzi jezdni jednak nie dalej niż do granicy pasa drogowego. Szerokość min. 4,5 m, wyokrąglenie promieniami min. 5 m. Pozostałą konstrukcję zjazdu należy wykonać o nawierzchni z kruszywa łamanego, destruktu bitumicznego lub mieszanki tych materiałów. Szerokość oraz promień należy dobrać do korzystającego ze zjazdu sprzętu.
4. **Zjazdy indywidualne** o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm.
   Zalecana szerokość zjazdu min. 3,5 m, skosy 1:1 na pełnej szerokości chodnika jeżeli pozwalają na to warunki terenowe lub wyokrąglenie promieniami **min. 3m.**
5. **Geometrię oraz konstrukcję** zjazdów należy dopasować do potrzeb obsługi terenu. Kolorystykę nawierzchni należy dostosować do uwarunkowań gminy. Barwa zjazdu nie może być identyczna jak ciąg pieszy lub rowerowy, który go przecina.

K. Wyspy otwierające i zamykające teren zabudowany

1. Wyspy otwierające należy lokalizować przed oraz za każdym terenem zabudowanym. Wyspy należy lokalizować naprzeciw pasa wjazdowego do terenu zabudowanego.

2. Szerokość wyspy min. 2,5 m. skosy najazdowe zgodnie z WT.

3. Oświetlenie terenu zabudowanego powinno obejmować również wyspy najazdowe.

L. Podbudowy

1. Dla podbudów z kruszyw należy stosować materiał ze skał przeobrażonych lub wylewnych. Nie należy stosować skał osadowych.

M. Przejścia dla pieszych

1. Przejścia dla pieszych **wyłącznie** w azylu i/lub sygnalizacji świetlnej. Zalecana szerokość azylu to 2,5m. Z uwagi na ograniczenia w zagospodarowaniu terenu za zgodą Zamawiającego można ograniczyć szerokość do 2,0 m. Azyle powinny być obramowane, poza obszarem przejścia dla pieszych oraz przejazdu dla rowerów krawężnikami o wysokości +12.

2. Jeżeli przebudowywane przejście posiadało sygnalizację świetlną należy ją utrzymać (w porozumieniu z Zamawiającym należy określić czy zasadna jest wymiana sygnalizacji) oraz dodatkowo zaprojektować azyl.

3. Poza terenem zabudowanym, w miejscach oddalonych od zabudowy oraz o znikomym ruchu pieszych, zaleca się stosowanie tzw. Przejść „sugerowanych".

4. Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych:

a) 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 jako wyniesione, pozostałe z uwzględnieniem obniżenia krawężników do 2 cm, umożliwiających korzystanie z nich przez osoby niepełnosprawne ruchowo.

b) Przed każdym przejściem dla pieszych należy umieścić pasmo nawierzchni z płytek betonowych lub kostki betonowej z wypustkami barwy żółtej służącej osobom niepełnosprawnym. Łączna szerokości pasma min. 30 cm. Pasmo należy odsunąć od krawędzi jezdni o ok. 50 cm. Dotyczy to również azylów dla pieszych.

c) Dojścia do peronów nie mogą posiadać stopni oraz barier architektonicznych.

d) 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.

j) Projekt powinien zawierać rysunki w odpowiednio dużej skali z rozrysowanymi przekrojami i szczegółami przejść dla pieszych z niezbędnymi opisami wymiarami i domiarami.

N. Odwodnienie

1. Podstawowym rozwiązaniem odprowadzającym wody opadowe i roztopowe wzdłuż dróg wojewódzkich to otwarte rowy drogowe o spadkach skarp 1:1,5 z umocnieniem dna w zależności od wartości pochylenia rowu. W przypadkach szczególnie uzasadnionych np. w miastach o gęstej zabudowie i istniejącej sieci kanalizacji deszczowej wody opadowe z drogi należy odprowadzać systemami kanalizacji.
2. Należy stosować wyłącznie wpusty krawężnikowo – jezdniowe (półuliczne) lub krawężnikowe.
3. Dla jezdni ograniczonej krawężnikami przy pochyleniu podłużnym jezdni <=0,4% należy stosować ścieki przykrawężnikowe.
4. **Elementy prefabrykowane** betonowe stosowane do prowadzenia wody np. ścieki powinny posiadać nasiąkliwości nie większej niż 5%.
5. **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.
6. **Przepusty.** Nie dopuszcza się stosowania pionowych ścianek czołowych dla przepustów pod zjazdami oraz przepustach na ciekach lub przejściach dla zwierząt. Czoło przepustu należy dostosować do pochylenia skarpy nasypu. Nie powinno być ono mniejsze niż 1:1,5. Wlot, wylot oraz dno rowu na odcinku co najmniej 1m w obszarze przepustu, należy umocnić poprzez wybrukowanie. 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 np. z podsypki cementowo-piaskowej o odpowiedniej grubości. W trakcie przebudowy lub rozbudowy drogi wszystkie istniejące przepusty położone w ciągu drogi należy dostosować do powyższych wymogów.

O. Pobocza

1. Szerokość pobocza zgodnie z klasą G – min. 1.25m. W przekroju drogowym lub pół drogowym w miejscach występowania słupów oświetleniowych szerokość pobocza należy zwiększyć tak, aby odległość między krawędzią nawierzchni a licem słupa wynosiła min. 1.25m.
2. Pobocza dróg należy wykonać z destruktu. W przypadku ograniczonej ilości materiału stosować mieszankę destrukt/kruszywo naturalne 0/31,5 w proporcji od

50/50 do 70/30 (destrukt/kruszywo). Powierzchnię należy zamknąć od góry poprzez, posypanie drobnym grysem o frakcji 0–4mm, zagęszczeniem, oraz skropienie bitumem.

3. W przypadku braku destruktu pobocza wykonać z kruszywo naturalnego o ciągłym uziarnieni 0/31,5 z dodatkiem frakcji gliniastej.

P. Zbiorniki

1. Zbiorniki na wody opadowe (retencyjne, przetrzymujące i inne) należy stosować wyjątkowo, gdy nie ma innych uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań. Wyłącznie za zgodą Zamawiającego.
2. Nie dopuszcza się zbiorników odparowujących.
3. Wszystkie zbiorniki służące odwodnieniu drogi wojewódzkiej należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający właściwe działanie systemu odwodnienia oraz całego obiektu drogowego. Każdy zbiornik powinien zostać wyposażony w przelew awaryjny uniemożliwiający przepełnienie zbiornika ponad dopuszczalny stan wody oraz przed jego uszkodzeniem/zniszczeniem. /urządzenia przelewowe
4. Ostateczna ilość zbiorników, ich rodzaj, powierzchnia, typ konstrukcji, usytuowanie, głębokość oraz pozostałe parametry geometryczne będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologicznej i geologicznej, uwarunkowań terenu oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z decyzji środowiskowej. Do każdego ze zbiorników oraz urządzeń podczyszczających powinna być przewidziana droga wraz ze zjazdem do zbiornika.
5. Dla każdego zbiornika należy wykonać m.in.: co najmniej dwa otwory geologiczne, szczegółowe obliczenia hydrologiczne, z uwzględnieniem odpowiednich parametrów zlewni oraz warunków hydrogeologicznych.
6. W przyjętych rozwiązaniach dotyczących zbiorników oraz gospodarki wodno-ściekowej, należy uwzględnić konieczność zachowania wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzjach, opiniach uzgodnieniach i warunkach technicznych.
7. Otwory geologiczne pod zbiornikami należy wykonać o głębokości min. 5 m, a jeżeli warunki gruntowe nie spełnią wymagań stawianym zbiornikowi to głębiej. Co najmniej 3 m w głąb gruntu stanowiącego podstawę do oparcia budowli.

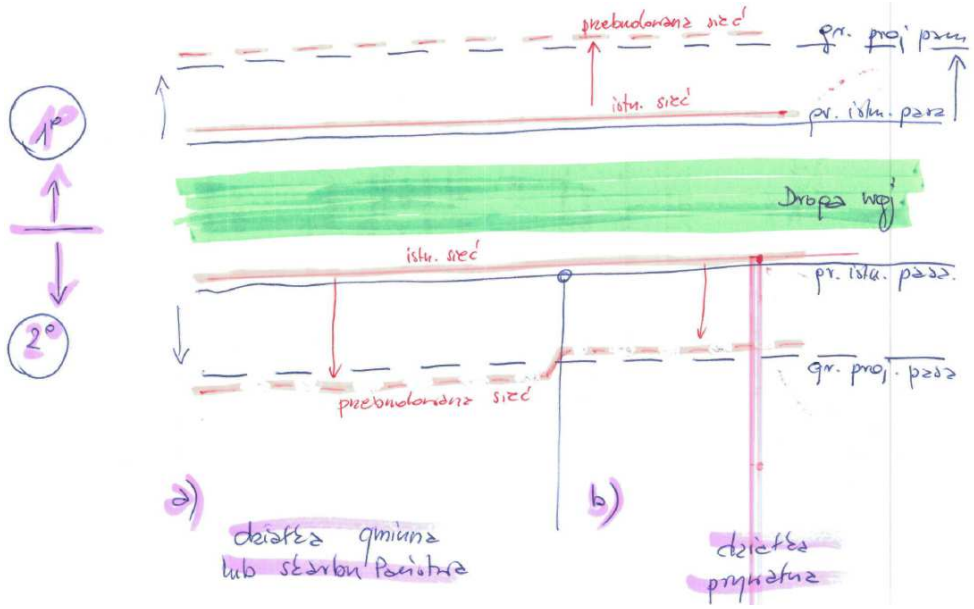
Q. Infrastruktura techniczna

1. Sieci infrastruktury technicznej nie związanej z drogą (m. in. teletechnika, energetyka, woda, gaz, kanalizacja sanitarna oraz inne) należy przebudowywać zgodnie z poniższymi zasadami:

   Jeżeli sieć znajdowała się:

A. **<u>poza granicą</u> <u>istniejącego pasa drogowego</u>** i zachodzi konieczność jej przebudowy to powinna znaleźć się poza granicami **projektowanego pasa drogowego.** Przebudowa takiej sieci będzie wykonywana na czasowe zajęcie.
B. **<u>w pasie drogowym</u>** (pomijając kwestię legalności ich lokalizacji w pasie) i zachodzi konieczność jej przebudowy należy:
   a. przenieść ją poza projektowany pas o ile przylega do niego działka będąca własnością gminy lub skarbu państwa,
   b. pozostawić w projektowanym pasie (przy jego granicy), jeżeli przeniesienie byłoby na działki prywatne.

Uwaga. W trakcie projektowania przebudowy linii światłowodowych do zagadnienia należy podejść indywidualnie.



Rys. 1. Przykład graficzny przedstawiający opisane rozwiązania

2. Przyłącza do sieci energetycznej związane z drogą wojewódzką realizujemy w istniejącym pasie drogowym tzn. **<u>skrzynka przyłączeniowa powinno zostać zaprojektowana na istniejącej działce pasa drogowego którego właścicielem jest Województwo Pomorskie.</u>**
3. Budowę kanalizacji deszczowej związanej wyłącznie z drogą wojewódzką realizujemy w istniejącym/projektowanym pasie drogowym.
4. Oświetlenie drogowe powinno:
   a. **Posiadać odrębne obwody zasilające wraz ze skrzynką oraz licznikiem pomiarowym dla każdej gminy oddzielnie.**
   b. obejmować cały teren zabudowany włącznie z wyspami otwierającymi/zamykającymi do tego terenu. Zaleca się zastosować słupy oświetleniowe stalowe podatne, ocynkowane metodą ogniową. Technologia LED sterowana czujnikiem zmierzchu zainstalowanym na słupie. Oprawy

oświetleniowe powinny być wyposażone w automatyczny układ redukcji mocy pozwalający zaprogramować co najmniej trzy poziomy redukcji mocy.

5. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu (Inżynierowi Kontraktu) do akceptacji wniosek o przyłączenie lub przebudowę sieci, przede wszystkim energetycznej, oświetleniowej, teletechnicznej wodno-kanalizacyjnej oraz innych.
6. Do wniosku o wydanie warunków Wykonawca załączy pismo Zamawiającego informujące gestora sieci o możliwych konsekwencjach formalnych oraz finansowych płynących z pozostawienia lub umieszczenia w pasie drogowym sieci infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą.
7. 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.
8. Uwarunkowania szczegółowe

   A. Kanały technologiczne należy projektować w minimalnym zakresie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680) o ile Zamawiający nie określi inaczej.

   B. Słupy oświetleniowe należy lokalizować w odległościach od krawędzi jezdni:
   a. Dla jezdni ograniczonej krawężnikiem wystającym >= +8cm - min. 0,5m
   b. od krawędzi pasa ruchu (bez krawężnika lub wystającym <+8cm) poza poboczem >= 1.25 m
   c. w miejscach występowania: chodnika, ścieżki rowerowej lub ciągu pieszo-rowerowego usytuowanych jako przylegających do jezdni, słupy należy lokalizować poza ich krawędzią.

   C. Kanalizacja deszczowa (KD)
   a. Wpusty należy lokalizować w odległości nie większej niż 35 m od siebie oraz uwzględniając maksymalną zlewnię utwardzonej części korony drogi dla jednego wpustu nie większą niż 400 m2.
   b. Studnie końcową/początkową kanalizacji deszczowej związanej wyłącznie z drogą wojewódzką należy umieścić w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.
   c. 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.
   d. Wyłącznie za pisemną zgodą ZDW do projektowanej lub istniejącej sieci KD będącej w zarządzie ZDW można włączyć wody spoza pasa drogowego.
   e. lokalizacja kanałów, jeśli to tylko jest możliwe – poza jezdnią,

a. należy stosować studnie, wpusty oraz wyloty KD z betonu klasy C35/45 o wodoszczelności W8, prefabrykaty powinny być łączone na uszczelki o odporności 4,0 ≤ pH ≤ 8,0,
b. 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. Rury należy łączyć za pośrednictwem kielicha za pomocą uszczelek wargowych z tworzywowym pierścieniem wzmacniającym (typ DIN Lock),
c. należy stosować wpusty krawężnikowo – jezdniowe,
d. stosować kratki do wpustów oraz studnie rewizyjne zamykane na klucz w przypadku elementów żeliwnych. Alternatywą są elementy żelbetowe o odpowiedniej klasie wytrzymałości. Pokrywy włazów studni rewizyjnych stosować żelbetowe tam gdzie jest to możliwe (na otwartych terenach poza koroną drogi, tam gdzie nie odbywa się ruch jezdny lub pieszy),
e. należy stosować pierścienie odciążające na studniach zlokalizowanych w nawierzchni.

Należy przewidzieć:

a. Podczas przebudowy infrastruktury podziemnej pod jezdnią należy przewidzieć wymianę gruntu,
b. wymianę pokryw studni infrastruktury technicznej znajdującej się w pasie drogowym, nawet jeśli nie ma potrzeby ich regulacji.

Zabrania się:

c. włączania gminnych ciągów KD oraz KS do kolektora KD obsługującego drogę bez pisemnej zgody Zamawiającego,
d. lokalizowania w korpusie drogowym (rowach, poboczach, itp.) wystających niezabezpieczonych studni kanalizacyjnych,
e. włączania do jednej studni więcej niż 4 przykanalików,
f. lokalizowania sieci KD w jezdni; w indywidualnych przypadkach wyłącznie za zgodą Zamawiającego dopuszcza się budowę studni oraz kolektora w jezdni na obszarze terenu zabudowanego,
g. lokalizowania słupów oświetleniowych w ciągach pieszych i rowerowych,
h. lokalizowania linii kablowych i światłowodowych pod nawierzchniami utwardzonymi o ile w pasie drogowym zachowany jest teren zielony. Lokalizacja sieci w pasie wyłącznie po uwzględnieniu warunków o których mowa w pkt. 2.
i. projektowania napowietrznych elementów sieci niezwiązanej z drogą w odległości mniejszej niż 3 m od krawędzi jezdni,
j. lokalizowania studni kablowych w nawierzchni ścieżek rowerowych.

R. Geodezja

Wykonawca w zakresie robót powinien przewidzieć:

a. wykonanie oraz zatwierdzenie przez osobę uprawnioną dokumentacji podziałowej w zakresie związanej z projektowanym pasem drogowym oraz wszelkich czynności poprzedzających wykonanie takiego opracowania,
b. opracowanie oraz zatwierdzenie przez osobę uprawnioną operatu geodezyjnego związanego z odtworzeniem lub przeniesieniem wszystkich punktów osnowy geodezyjnej będącej w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Koszty związane z tą czynnością Wykonawca powinien uwzględnić w ofercie, a w przypadku zadań polegających na budowie należy również uwzględnić wszelkie koszty związane z wykonaniem robót w terenie. (*podstawia, prawo geodezyjnego i kartograficznego oraz rozporządzenia z dnia 14 lutego 2012 r w/s osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i innych.)*

S. Zieleń

Odległość istniejących i pozostawianych drzew od krawędzi pasa ruchu zgodnie z Warunkami Technicznymi. W szczególnych przypadkach uzasadnionych m.in. znikomym natężeniem ruchu, Zamawiający może dopuścić zmniejszenie wymaganej odległości drzew. Wymaga to uzyskania przez Wykonawcę odstępstwa od warunków technicznych. Wszystkie drzewa powinny zostać ponumerowane w terenie poprzez trwałe oznakowanie drzew tabliczkami. Numeracja drzew w terenie musi być zgodna z numeracją drzew zawartą w dokumentacji przedstawiającej inwentaryzację w części opisowej oraz częścią rysunkowej.

Wymagania dotyczące oznakowania drzew - tabliczki:

a. tabliczka wykonana z tworzywa sztucznego lub metalu zabezpieczonego antykorozyjnie, powłoką malarską, kształt prostokąta o wymiarach co najmniej szer. 34 mm, wys. 43 mm i gr. 1,5 mm,
b. odporna na czynniki atmosferyczne w tym napromieniowanie UV – trwałość min. 10 lat,
c. tekst powinien zostać wycięty lub wytłoczony maszynowo, wymiary czcionki min. wys. = 10 mm, szer.= 6 mm,
d. tabliczka powinna posiadać co najmniej dwa otwory na przeciwległych wierzchołkach/krawędziach w celu przymocowania tabliczki do drzewa. Dopuszcza się stosowanie w tabliczce dodatkowych zaczepów umożliwiających przybicie tabliczki bezpośrednio do kory drzewa. Przed przybiciem tabliczki należy wyrównać grubą, zwietrzałą i nieregularną powierzchnię kory.

Nasadzenia

Nasadzenia drzew powinny być realizowane na terenach wskazanych przez Gminę, na której występuje wycinka. Jeżeli decyzja ws. nasadzeń wskazuje pas drogowy dr. woj. wówczas:

a. w wolnej przestrzeni pomiędzy obiektem budowlanym a granicą pasa drogowego,
b. w odległości nie mniejszej niż 6 m od projektowanej krawędzi jezdni dr. wojewódzkiej,
c. oś drzewa w odległości min. 1,5 m od krawędzi: chodnika, c p-r, skarpy rowu, nasypu lub wykopu itp.
d. nie dpouszcza się lokalizowanie drzew w rowach, na ich skraju, w kolizji z infrastrukturą techniczną naziemną i podziemną,
e. odległość między nasadzanymi drzewami co najmniej równa większej średnicy korony nasadzonego dorosłego drzewa.

Wykonawca wyniki inwentaryzacji zieleni oraz planowane nasadzenia wprowadzi do bazy informacji o drzewach, którą udostępni mu Zamawiający w trakcie realizacji zadania.

T. Granice pasa drogowego

1. Wyniesienie granic za pomocą słupków betonowych barwy żółtej z napisem „Pas drogowy"

2. W trakcie budowy Wykonawca zadania zweryfikuje i wyniesie graniczniki projektowanego pasa drogowego oraz wymieni wszystkie istniejące niepodlegające zmianie graniczniki w postaci słupków, o których mowa powyżej.

U. Oznakowanie

Wszystkie docelowe znaki pionowe, które znajdą się w obrębie tarczy skrzyżowania i wysp rozdzielających tj. m.in. D-1, A-7, C-9, C9+U5a/b, C-12, D6 należy z uwagi na przejazdy ponadnormatywne projektować w gniazdach montażowych np. typu RS. Znaki typu C znajdujące się w pasie rozdziału nie mogą przysłaniać znajdujących się na wyspie uczestników ruchu oraz powinny być montowane:

a. w terenie zabudowanym jako zespolony U5b,
b. poza terenem zabudowanym oraz na wyspach otwierających/zamykających na wjeździe do terenu zabudowanego należy umieszczać na wysokich słupkach,
c. W przypadku braku możliwości oświetlenia znaku C-9 znajdującego się w pasie rozdziału należy tarczę znaku okleić folią III generacji.

1. Znaki D-42 ustawiać przed wyspami wjazdowymi do miejscowości na początku skosu.

2. Znaki D-42 umieszczać pod oznakowaniem miejscowości E-17 w przypadku pokrywania się obszaru zabudowanego z obszarem miejscowości.

3. Fundamenty słupków do znaków stosować prefabrykowane lub szalowane np. 20x20x50.

4. Zrezygnować z oznakowania ciągów pieszych.

5. W przypadku drogi rowerowej przylegającej bezpośrednio do jezdni należy stosować słupki wspornikowe / na wysięgniku z zachowaniem skrajni.

6. Oznakowanie linii P-21 poprzedzać linią P-4,

7. Skrzyżowania dr. woj. z drogami publicznymi (te które mają nadane numery) opisać jako skrzyżowania. Pozostałe skrzyżowania opisać jako skrzyżowania z drogami wewnętrznymi lub zjazdy,
8. Wyspy wjazdowe do miejscowości (od strony wjazdu do miejscowości) oznakować znakami A-30 z tabliczką T-18,
9. Znaki dotyczące oznakowania ciągów pieszo-rowerowych i rowerowych należy wykonać ze znaków wielkości „mini".
10. Należy ująć w opracowaniu doświetlenie wszystkich przejść dla pieszych (zapis w opisie technicznym, oraz pokazać lokalizację słupów oświetleniowych na planie sytuacyjnym).
11. Słupki prowadzące U-1a należy zastosować z materiałów o dużej elastyczności minimalizujących uszkodzenia/dewastację (np. uchylne słupki prowadzące).
12. W obszarze skrzyżowań oraz zjazdów publicznych należy stosować słupki U-2.
13. Oznakowanie poziome stosować jako grubowarstwowe. Linie krawędziowe jako strukturalne.
14. Nie stosować linii P-14 od strony tarczy skrzyżowania.
15. Opis techniczny: należy umieścić informację o sprawdzonej przejezdności, w tym rond, typ folii odblaskowej – dla nowych znaków zastosować folie odblaskowe typu II, określić przewidywany termin wprowadzenia docelowej organizacji ruchu.
16. Ewentualne do wprowadzenia w zależności od konkretnej sytuacji i warunków BRD:
    a. Azyle wraz z powierzchniami wyłączonymi z ruchu, przy wjeździe do miejscowości, ostre łuki i inne miejsca niebezpieczne oznakować punktowymi elementami odblaskowymi typu „kocie oczka".

Znaki Pionowe

a. Stalowe, ocynkowane ogniowo. Wykonane z foli **II generacji** – wszystkie znaki znajdujące się w jezdni. Dopuszcza się stosować wzdłuż ciągów pieszych i rowerowych folię **I generacji.**
b. Znaki pionowe w obrębie tarcz skrzyżowań oraz wysp segregacyjnych umieszczać w gniazdach szybkiego montażu typu RS. Gniazda **(wykonane ze staliwa lub żeliwa zabezpieczone ogniowo)** należy lokalizować przesuwając je ,,w głąb wyspy" istnieje wtedy mniejsze prawdopodobieństwo rozjeżdżania i dewastacji znaków pionowych.
c. Znaki m. in. C-9 umieszczone na słupkach przeszkodowych U-6a stosować na wysokości nie powodującej przysłaniania pieszych na przejściu oraz nadjeżdżających pojazdów.
d. Tablice z grupy D, E, F lub zestawy tablic, których powierzchnia jest > 1,7 m2, należy umieszczać na konstrukcjach kratowych podatnych.
e. słupki do znaków pionowych należy umieszczać w fundamencie prefabrykowanym.

Znaki Poziome

a. Oznakowanie poziome grubowarstwowe strukturalne. Stosować oznakowanie krawędziowe poza terenem zabudowanym. Oznakowanie poziome musi umożliwiać

prawidłowy odpływ wody z nawierzchni oraz powodować oddziaływanie dźwiękowe i wibracyjne na pojazd informując w ten sposób kierowcę o zjeżdżaniu z jezdni.

b. Należy stosować słupki hektometrowe uchylne.

c. W miejscach gdzie nie można zachować normatywnych odległości drzew od krawędzi pasa ruchu należy stosować oznakowanie informacyjne „drzewa w skrajni zalecana prędkość .....km/h" oraz przed i za takim odcinkiem należy umieścić znaki U-9a i b.

Rys. 2. Przykładowa tablica informacyjna o powodach zalecanej prędkości na drodze

d. Oznakowanie nie może ograniczać skrajni drogowej.

V. Audyt BRD

1. Na inwestycjach prowadzonych na drogach wojewódzkich związanych z przebudową, rozbudową oraz budową drogi należy przeprowadzić Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Audyt powinien być przeprowadzony zgodnie z „*Zarządzeniem nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3/09/2009 roku w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej*" wraz z załącznikiem nr 1 do zarządzenia „INSTRUKCJA DLA AUDYTORÓW BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO". Opracowaniem końcowym będzie Raport z Audytu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, który Wykonawca zadania przekaże Zamawiającemu wraz ze stanowiskiem Projektanta. Wymagane etapy raportu:
   a. **dla dokumentacji projektowej dwukrotnie**: na etapie opiniowania koncepcji układu geometrycznego drogi oraz założeń do projektu organizacji ruchu oraz kompleksowo w końcowej fazie projektu w zakresie projektu budowlanego, wykonawczego oraz projektu stałej organizacji ruchu.
   b. **dla budowy obiektu:** na zakończenie budowy przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie. Powinien obejmować swoim zakresem wykonaną kompletnie docelową organizację ruchu, wszystkie urządzenia bezpieczeństwa ruchu, infrastrukturę techniczną związaną i niezwiązaną z drogą oraz zieleń. Audyt należy przeprowadzić również w warunkach nocnych i niesprzyjających tj. podczas opadu deszczu.
   c. **Dla zadania realizowanego na zasadzie „projektuj i buduj" powinien obejmować etapy przedstawione w pkt. a) i b).**

W. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Wygrodzenie typu U-12 ciągów pieszych i rowerowych należy stosować przy nasypach/wykopach wyższych od 2m przy założeniu, że pochylenie skarpy nie jest większe niż 1:1,5 o ile w obszarze ciągu nie występuje element który może powodować upadek np.: przepust, mur itp.

X. Obiekty inżynierskie

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

1. Obiekty inżynierskie powinny być zaprojektowane w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie oraz innymi obowiązującymi przepisami Prawa Polskiego.
2. Podstawowym materiałem konstrukcyjnym ustroju nośnego i podpór wiaduktów drogowych oraz wiaduktu kolejowych przebiegających nad drogami wojewódzkimi powinien być beton zbrojony, w następnej kolejności beton sprężony.
3. Dopuszcza się stosowanie przepustów o konstrukcji z blach falistych. Przy czym dla obiektów o długości powyżej 10m należy przewidzieć sposób odprowadzenia skroplin ze spodu konstrukcji.
4. Konstrukcje stalowe bezwzględnie powinny być zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi, odpornymi na promieniowanie UV i zaprojektowanymi na możliwe najdłuższy okres trwałości, w zależności od środowiska agresywności, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Kolor powłoki - jasny szary – według skali RAL: 7040, 7047, 7038, 7035.
5. Wszystkie widoczne powierzchnie betonowe należy projektować jako beton architektoniczny - słupy i przyczółki podpór wykonać w klasie BA3 natomiast ustrój nośny BA2, zgodnie z wytycznymi technicznymi dla betonu architektonicznego, (np. dostępnymi pod adresem http://www.architekturabetonowa.pl/beton-architektoniczny-wytyczne-techniczne). W przypadku obiektów zlokalizowanych w granicach administracyjnych miast dopuszcza się malowanie powierzchni betonu na kolor, jeżeli wynika to z innych uzgodnień np. z konserwatorem zabytków lub z miejscowego planu zagospodarowania.
6. Obiekty powinny posiadać płyty przejściowe, zgodnie z przepisami prawa.
7. Zakazuje się podwieszania do konstrukcji obiektów inżynierskich konstrukcji wsporczych i rur osłonowych służących do przeprowadzania instalacji obcych. Zakaz nie dotyczy instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu inżynierskiego lub przeprowadzanej drogi wojewódzkiej (typu instalacja odprowadzenia wód opadowych lub oświetlenie drogowe).
8. Przepusty o konstrukcji z blach falistych powinny być posadowione na materacu kruszywowym z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji min. 31,5/63.

9. Skarpa nad wlotem/wylotem przepustu powinna być zabrukowana na całej wysokości skarpy: na terenie niezabudowanym przy pomocy kamieni brukowych, w terenie zabudowanym przy pomocy kostki granitowej 8/11.
10. Nad konstrukcją istniejącego przepustu lub nowobudowanego o konstrukcji z blach falistych należy stosować tzw. 'parasol ochronny" z warstw geomembrany i geowłókniny lub z maty bentonitowej, odprowadzający wodę opadową wnikającą w nasyp poza konstrukcję przepustu. Jeżeli na odcinku drogi nad przepustem przewidziane są bariery ochronne, to należy zapewnić takie zakotwienie barier, aby przy wbijaniu słupków nie doszło do uszkodzenia „parasola ochronnego" np. poprzez zakotwienie w wykonstruowanym fundamencie żelbetowym.
11. Projektując dwupoziomowe skrzyżowania dróg wojewódzkich z liniami kolejowymi należy drogę prowadzić wiaduktem nad linią kolejową. Tylko w szczególnych, uzasadnionych przypadkach, za zgodą ZDW w Gdańsku, możliwe jest odwrotne rozwiązanie. W takich przypadkach należy zachować skrajnie pionową min. 4,7m z uwzględnieniem długości normatywnych pojazdów, dopuszczonych do ruchu po drogach publicznych.
12. Przy projektowaniu tuneli lub skrzyżowań, w których droga wojewódzka jest prowadzona w zagłębieniu obudowanym konstrukcjami oporowymi (np. pod wiaduktem kolejowym) należy zapewnić następujące parametry geometryczne:
    a) światło poziome powinno być min. 3 razy większe od światła pionowego,
    b) pasy ruchu powinny mieć szerokość min. 3,5m
    c) należy przewidzieć obustronne pasy technologiczne, umożliwiające przeprowadzenie ewentualnych sieci uzbrojenia terenu, o szerokości min. 1,5m,
    d) droga w tunelu lub pod wiaduktem kolejowym powinna być wyposażona co najmniej z jednej strony w chodnik, a z drugiej w ścieżkę rowerową lub ciąg pieszo rowerowy,
    e) ciągi pieszo-rowerowe, chodniki i ścieżki rowerowe poza terenem zabudowanym powinny być oddzielone od jezdni barierami ochronnymi.
13. Jeżeli ze względu na warunki gruntowo-wodne konstrukcja drogi prowadzonej pod obiektem mostowym wymaga wykonania płyty dennej, zabrania się wykonywania nawierzchni bitumicznej bezpośrednio na tej płycie. W warstwach między płytą denną a nawierzchnią bitumiczną konieczne jest poprowadzenia instalacji odprowadzającej wodę opadową. Należy przewidzieć grawitacyjny sposób odprowadzenia wody z deszczu nawalnego (np. w przypadku wystąpienia zaniżenia niwelety poprzez budowę podziemnego zbiornika retencyjnego).
14. Warstwa wiążąca i warstwa ścieralna na obiektach powinna być wykonana z asfaltu twardolanego (MA)
15. Ciągi piesze i rowerowe na obiektach mostowych należy bezwzględnie projektować w formie kap betonowych zabezpieczonych nawierzchnią izolacyjną z żywic. Nawierzchnie izolacyjne należy wykonać na całej powierzchni kapy, przed montażem barier i balustrad. Kolorystykę żywicy należy dobrać zgodnie z wytycznymi dla ciągów pieszych i rowerowych.
16. Krawężniki na obiektach mostowych i na odcinkach przejściowych należy bezwzględnie projektować jako kamienne.
17. Jako zabezpieczenie gzymsów od czoła należy stosować deski polimerobetonowe.

18. Cały teren pod przęsłem obiektu powinien być umocniony kamieniem brukowym. Należy zaprojektować wydłużenie umocnienia poza obrys przęsła o 1m z każdej strony.
19. Należy przewidzieć umocnienie stożków przy pomocy kamienia brukowego lub kostki betonowej 10x20x8.
20. Obiekty inżynierskie powinny zapewniać dostęp obsłudze do obiektu zgodnie z przepisami.
21. Preferowany układ statyczny to układ ramowy.
22. Preferowane jest stosowanie łożysk garnkowych
23. Dylatacje – należy stosować dylatacje systemowe bitumiczne lub modułowe.
24. Należy stosować izolację natryskowe MMA.
25. Balustrady na obiektach należy projektować ze stali nierdzewnej lub ze stali ocynkowanej ogniowo dodatkowo malowanej proszkowo jeżeli jest warunek malowania. Dopuszczalnej jest stosowanie balustrad aluminiowych pod warunkiem zastosowania rozwiązań przeciwdziałających korozji. Należy projektować stopki słupków balustrady lub bariery jako pochyłe, dostosowane do spadku kapy.
26. Na każdym obiekcie należy przewidzieć montaż reperów w ilości i lokalizacji zgodnej z przepisami.
27. Należy stosować klasy obciążenia obiektów inżynierskich zgodne z przepisami rozporządzenia (załącznik nr 2), tj. dla klasy drogi G – klasa obciążenia taborem samochodowym A, dla klasy drogi Z – klasa obciążenia taborem samochodowym B.
28. W części opisowej dokumentacji projektowej dla drogowych obiektów mostowych należy podać nośność użytkową obiektu, wyznaczoną w oparciu o Instrukcję do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych – załącznik do Zarządzenia nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1.06.2004r..
29. 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 26.10.2010r w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.

Powyższe zapisy należy stosować bezwzględnie przy projektowaniu budowy, rozbudowy lub przebudowy obiektów inżynierskich a także przy projektowaniu remontu, w zakresie elementów objętych remontem. Odstępstwa od powyższych zapisów są możliwe tylko w szczególnie uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku.

Y. Rozbiórki

1. Materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania są własnością Zamawiającego.

O ile Zamawiający nie zadecyduje inaczej wszystkie materiały pozyskane na obszarze inwestycji (elementy prefabrykowane, destrukt betonowy, bitumiczny, drewno i inne) należy ponownie wbudować. Pozostałe oczyszczone i posegregowane materiały należy dostarczyć do najbliższego Rejonu Dróg Wojewódzkich lub w miejsce wskazane

przez Zamawiającego, chyba że Zamawiający zadecyduje inaczej. **Do uwzględnienia w SST**

Złom należy zdać w punkcie skupu, a należność wraz z dokumentami przekazać Zamawiającemu.

Przekazanie materiałów na składowisko Rejonu Dróg powinno nastąpić na podstawie dokumentu „WZ", a każdy transport powinien być zważony i odebrany przez pracownika: ZDW, biura Inżyniera Kontraktu lub RDW. Należy uwzględnić transport co najmniej do 50km.

Nieprzydatne materiały powinny zostać wywiezione i zutylizowane na wysypisku śmieci lub przez wykwalifikowane służby. Miejsce te wyznaczy właściwa terenowo gmina. Dokumenty z utylizacji należy dołączyć do dokumentacji budowy.

2. Ogrodzenie tymczasowe

Jeżeli poszerzenie pasa drogowego wymusza przebudowę istniejącego ogrodzenia, należy w opracowaniu uwzględnić jego przestawienie. Na etapie projektu Wykonawca przygotuje wykaz ogrodzeń znajdujących się w pasie drogowym i przekaże Zamawiającemu. W przypadku gdy istniejące ogrodzenie znajduje się:

- **a.** poza pasem drogowym – jest to koszt zamawiającego,
- **b.** w pasie drogowym – wykonawca powinien wezwać właściciela do przestawienia ogrodzenia; w przypadku nie zastosowania się do wezwania, wykonawca przestawi je na koszt właściciela po wcześniejszym poinformowaniu go o tym fakcie.

Ogrodzenie powinno być wykonane z typowych elementów w postaci siatki stalowej naciąganej na słupki stalowe z rury min. fi 7cm. Elementy muszą być zabezpieczone antykorozyjnie powłoką z cynku.

Z. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB)

1. Wymagania dla badań.

Liczbę badań kontrolnych należy określić jako co najmniej średnią w stosunku do określonych w ogólnych specyfikacjach technicznych

2. Wymagania ogólne.

Należy:

a. Określić minimalną szczepność między warstwową,
b. Stosować elementy prefabrykowane betonowe doprowadzające, zbierające wodę np. ścieki, studnie o nasiąkliwości <=5%,
c. Wykonanie dokumentacji dla obiektów tymczasowych, wykonanie opracowania i uzyskanie pozytywnej opinii dla założeń czasowej organizacji

ruchu związanej z technologią wykonania robót, objazdami związanych z tym kosztów oraz należy zawrzeć w SST,

d. określić wymagane parametry techniczne materiałów w tym m. in. Geosyntetyków,
e. wprowadzić zapis o obowiązku wykonywania badań warstw bitumicznych przez Wykonawcę,
f. wprowadzić zapis o konieczności ujęcia w cenie kontraktowej wszelkich czynności związanych z ewentualną utylizację substancji niebezpiecznych,
g. W projekcie powinna znaleźć się informacja o sposobie zagospodarowania smoły. Zamawiający nie dopuszcza wywozu i utylizacji smoły na składowisko odpadów. Zidentyfikowany materiał należy wykorzystać w ramach Inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami np. do wytworzenia warstwy MCE.
h. zwrócić uwagę na spójność zapisów STWIORB pkt. 9 (Podstawa płatności), Przedmiarem oraz Kosztorysem inwestorskim i ofertowym.

AA. Wymagania projektu względem realizacji robót

Nie dopuszcza się rozwiązań projektowych, z których będzie wynikała konieczność zamknięcia drogi wojewódzkiej w trakcie realizacji robót budowlanych. 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.

Wykonawca dokumentacji 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.

BB. Poszerzenia istniejącej jezdni

Na poszerzeniach należy stosować siatki wzmacniające na styku istniejącej i nowo budowanej nawierzchni o szerokości pasma nim. 1,5m. Należy stosować siatki, których rodzaj będzie gwarantował wymaganą szczepność warstw bitumicznych. Minimalna grubość warstw bitumicznych układanych na siatce nie powinna być mniejsza niż 8cm. Wykonanie podbudowy oraz dolnych warstw konstrukcji należy realizować schodkowo.

Do wzmacniania istniejącej konstrukcji jezdni nie należy stosować siatek stalowych lub takich, które w przyszłości uniemożliwią wykonanie remontu nawierzchni poprzez frezowanie konstrukcji oraz wykorzystanie destruktu do ponownego wbudowania.

CC. Zagospodarowanie

DD. Opracowania

1. **Zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego** powinny zostać opracowane zgodnie z:

- ***Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane*** *Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z poz. zmianami*
- *ROZPORZĄDZENIEM 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.2004.202.2072)*
- ***ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 22 września 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (****Dz.U. 2015 poz. 1554)*

EE. 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:

1. **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_DW221_wniosek o odstępstwo od WT.doc
2015.01.05_DW188_uzgodnienie RZGW.doc
2016.11.15_DW222_odp.WójtaGminyPruszczGd.ws.działki.nr168obr.Jagatowo.doc

2. Korespondencja mailowa

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

np. *DW212 Osowo – pozwolenie wodnoprawne wraz operatem wodnoprawnym*
DW214 Lębork – Raport OOŚ
DW226 Chopina – warunki PKP odnośnie wiaduktu nad linią 229

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

FF. Raport z realizacji prac

Zamawiający wymaga comiesięcznego raportowania postępu prac projektowych w niżej wskazanym zakresie.

Raport powinien składać się m.in. z następujących punktów:

1. **Informacja o wykonanych pracach w okresie raportowania** - krótki opis zrealizowanych prac w okresie raportowania (proszę ograniczyć informację o zakresie do miesiąca, którego raport dotyczy).
   Tę część można podzielić na 2 zakresy:
   a) Część administracyjna (wykaz wystąpień Wykonawcy do instytucji, gestorów itp. oraz wykaz otrzymanej korespondencji)
   b) Część techniczna (opis – wypunktowanie realizowanych/zrealizowanych prac nad dokumentacją techniczną, w tym prace projektowe, prace terenowe, analizy itp.)
2. **Określenie stopnia zaawansowania prac projektowych oraz zgodności realizowanych prac w odniesieniu do aktualnego harmonogramu**. Zaawansowanie prac projektowych należy określić w % dla każdej pozycji wskazanej w aktualnym harmonogramie prac oraz przedstawić w formie zastawienia w oparciu o ten harmonogram. Należy opisać, czy prace są realizowanie zgodnie z harmonogramem. Jeśli nie, podać w jakim zakresie są opóźnienia oraz określić przyczynę opóźnień.
3. **Napotkane problemy** – należy w tym punkcie wymienić problemy jakie obecnie występują na projekcie, a które mają wpływ na realizację elementów dokumentacji. Zwracamy uwagę, że przekazanie dokumentacji lub jej elementu do uzgodnienia czy zaopiniowania nie stanowi problemu, a jest zwykłą czynnością, niezbędną przy

realizacji i uzgadnianiu projektu. O problemie można mówić ewentualnie wówczas, kiedy odpowiedź na Państwa wniosek nie zostanie udzielona w terminie do 30 dni (lub innym wynikającym z przepisów). Prosimy również, aby stale monitować w odpowiednich instytucjach toczące się na Państwa wnioski sprawy m.in. wydawania warunków technicznych, uzgodnień, opinii, decyzji itd. Informację o interwencjach (mailowych, telefonicznych) umieścić w raporcie.

Ponadto zwracamy uwagę, że uzyskania odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych nie można kwalifikować jako problemu, gdyż jest to element z zakresu zamówienia.

4. **Zagrożenia** – należy w tym punkcie wymienić i opisać te zagadnienia, przez które zagrożona jest realizacja zadania w terminie umownym. W takich przypadkach należy również zestawić korespondencję w sprawie, która stanowi źródło zagrożenia (w formie tabeli).
5. **Informacja o pracach przewidzianych do wykonania w kolejnym miesiącu** - krótki opis lub wypunktowanie zaplanowanych na najbliższy okres pracach (proszę ograniczyć się do okresu kolejnego miesiąca).

GG. Wzory dokumentów

1. Zamawiający wymaga wykonania zadania w oparciu o wzory dokumentów.
2. Zestawienie uzyskanych na etapie projektowania dokumentów m. in.: warunków, uzgodnień, umów, opinii itp. zgodnie ze wzorem ***„Wzór - Zestawienia uzgodnień, opinii, warunków, decyzji.xlsx”***
3. Materiały do ZRID należy opracować w oparciu o następujące wzory:

   Wzór - Materiały do ZRID.doc
   Wzór - Wniosek o ZRID.doc
   Wzór - Wykaz działek stanowiących załącznik do wniosku o ZRID.XLS
   Wzór - Wykaz stron postępowania do ZRID.xlsx

UWAGA:

Powyższe wymagania dotyczą w równej mierze wszystkich podwykonawców.