

# OPIS TECHNICZNY

## PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### Spis treści

OPIS TECHNICZNY .....	1
1 Podstawa Opracowania:.....	2
2 Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane .....	2
3 Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu .....	3
4 Lokalizacja inwestycji .....	3
5 Warunki gruntowo-wodne .....	3
6 Istniejące zagospodarowanie .....	7
6.1 Zagospodarowanie terenu .....	7
6.2 Istniejące uzbrojenie terenu .....	7
6.3 Skrzyżowania, włączenia dróg wewnętrznych i zjazdu .....	7
6.4 Zieleń .....	7
7 Stan projektowany .....	8
7.1 Założenia projektowe .....	8
7.1.1 Droga gminna publiczna nr 150108C .....	8
7.1.2 Droga gminna wewnętrzna dz. nr 259 .....	8
7.2 Droga w planie .....	8
7.3 Profil podłużny (niweleta) .....	9
7.4 Przekrój poprzeczny .....	9
7.4.1 Jezdnia .....	9
7.4.2 Pobocza .....	9
7.5 konstrukcje elementów składowych .....	9
7.5.1 jezdnia - nowa konstrukcja .....	9
7.5.2 jezdnia – remont istniejącej konstrukcji .....	9
7.5.3 jezdnia - nowa konstrukcja - poszerzenia .....	10
7.5.4 pobocza .....	10
7.5.5 zjazdy – dowiązanie wysokościowe .....	10
7.5.6 zjazdy – publiczne .....	10
7.6 Odwodnienie .....	10
7.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	10
8 Roboty rozbiórkowe .....	11
9 Roboty ziemne .....	11
10 Zieleń drogowa .....	11
11 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym. ....	11
12 Uwagi Końcowe .....	12

## ***Opis Techniczny***

### **1 Podstawa Opracowania:**

- *Umowa zawarta z Inwestorem*
- *Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych skala 1 : 500*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U.1994Nr 89 poz.141 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2003 nr 80 poz. 721 z późn. zm.)*
- *Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe (wizja lokalna w terenie)*
- *Katalog Typowych Elementów Drogowych (KPED)*
- *Uzgodnienia branżowe*
- *Uzgodnienie z Inwestorem*
- *Badania geotechniczne nawierzchni i przepisy techniczne*

### **2 Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane**

- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w Art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach, oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
- Osoby biorące udział w opracowaniu projektu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.09. 2003 dotyczących zmian w paragrafie 4 ust. 4 posiadają prawo do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu.
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, projekt budowlany wymaga informacji wynikających z w/w przepisów.

### 3 Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. z póź. zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki zgodnie z wykazem działek załączonym do projektu i wymienionych na stronie tytułowej, czyli tych na których zlokalizowany jest obiekt.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane, ale także przepisy dotyczące między innymi prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.z2015r.,poz.460) – art.35,38,39,42,43
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) - §3, §5, §10
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) – art.3, 135

### 4 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dwóch dróg gminnych – jedna z nich posiada status drogi publicznej i jest oznaczona nr ewid. 150108C, druga nie posiadająca statusu dróg publicznych – stanowi drogę wewnętrzną (dz. o nr ewid 259) będących własnością i w zarządzaniu gminy Złotniki Kujawskie.

Drogi gminne zlokalizowano w m. Gniewkówiec, gmina Złotniki Kujawskie i posiadają skomunikowanie z drogą wojewódzką nr 246

### 5 Warunki gruntowo-wodne

W ramach opracowania w istniejącej nawierzchni na odcinku objętym opracowaniem wykonano odwierty na podstawie których stwierdzono grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni, ich rodzaj oraz występujący grunt do głębokości 2,0m poniżej nawierzchni. Odwierty wykonano dla każdego z odcinków drogi gminnej. Na podstawie badań należy stwierdzić, że:

- istniejąca konstrukcja jezdni (warstwa wierzchnia – ścieralna” stanowi kruszywo łamane


- grubość warstw wynosi 5 - 16 cm

- poniżej konstrukcji występują na przemian piaski, piaski z domieszką gliny i gliny,


- nie stwierdzono występowania wody gruntowej na różnej wysokości

Poniższe założenia grup nośności ustalono na podstawie wykonanych badań w wybranych punktach. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozochronności konstrukcji.

W ramach projektowanej inwestycji planuje się wykonanie przebudowy dróg gminnych wewnętrznych dla której określono kategorię geotechniczną obiektu budowlanego jako pierwszą kategorię przy prostych warunkach gruntowych.

		<b>TEST POINT</b> Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski Łabiszyn-Wieś 72A; 89-210 Łabiszyn www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl	
<b>KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU PENETRACYJNEGO</b>			
Nazwa kontraktu:		Zadanie 7 - Przebudowa drogi gminnej w Gniewkówczu tzw. Sahara	
Lokalizacja otworu:			
Zleceńdawca badań:		Zakład Inżynierii Komunikacyjnej, ul. Kopernika 5/71, 88-100 Inowrocław	
Numer otworu:		O1	Data badania: 2019.03.18

Observacje wody	Skala	Młazszość	Przelicł warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopoowy				Stratygrafia	Geneza	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wlilgtość	Ilość waleczkować	Stan gruntu				
m	m	cm	m								m	
otwór suchy	0,1	10	0,10		szlaka/gruz/tłuczeń	-	-	-	-	-	-	-
	0,2	14	0,24		piasek drobny, szarobrazowy	mw	-	-	-	-	6, 0,2m	-
	0,3											
	0,4											
	0,5	176										
	0,6											
	0,7											
	0,8											
	0,9											
	1,0											
	1,1											
	1,2											
	1,3											
	1,4											
	1,5											
	1,6											
	1,7											
	1,8											
	1,9											
	2,0											
			2,00		piasek drobny, beżowy	mw	-	-	-	Czwartorzęd, plejstocen	lodowcowa	0,4m, 1,2m
												la

	<b>TEST POINT</b> Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigieński Łabiszyn-Wieś 72A; 89-210 Łabiszyn www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU PENETRACYJNEGO

Nazwa kontraktu:	Zadanie 7 - Przebudowa drogi gminnej w Gniewkówcu tzw. Sahara		
Lokalizacja otworu:			
Zlecający:	Zakład Inżynierii Komunikacyjnej, ul. Kopernika 5/71, 88-100 Inowrocław		
Numer otworu:	O2	Data badania:	2019.03.18

Obserwacje wody	Skala	Młazzość	Przebieg warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy				Stratygrafia	Geneza	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Ilość walczkować	Stan gruntu				
m	m	cm	m								m	
otwór suchy	0,1	5	0,05		szlak	-	-	-	-	-	-	-
	0,2	12	0,18		szlak	-	-	-	-	-	-	-
	0,3	62	0,80		piasek średni, szarobrazowy	mw	-	-	-	-	0,3m	I <sub>A</sub>
	0,4											
	0,5											
	0,6											
	0,7											
	0,8											
	0,9	40	1,20		glina brązowa	mw	1	tpl	-	-	0,9m	II <sub>A</sub>
	1,0											
	1,1											
	1,2	80	2,00		piasek drobny z domieszką gliny	mw	-	-	-	-	1,3m	I <sub>B</sub>
	1,3											
	1,4											
	1,5											
	1,6											
	1,7											
	1,8											
	1,9											
	2,0											

	<b>TEST POINT</b> Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski Łabiszyn-Wieś 72A; 89-210 Łabiszyn www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU PENETRACYJNEGO

Nazwa kontraktu:	Zadanie 7 - Przebudowa drogi gminnej w Gniewkowiec tzw. Sahara		
Lokalizacja otworu:			
Zleceńodawca badań:	Zakład Inżynierii Komunikacyjnej, ul. Kopernika 5/71, 88-100 Inowrocław		
Numer otworu:	O3	Data badania:	2019.03.18

Obserwacje wody	Skala	Młazszość	Przebieg warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy					Stratygrafia	Geneza	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi	
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Ilość walczkować	Stan gruntu	CaCO <sub>3</sub>					
m	m	cm	m									m		
otwór suchy	0,1	8	0,08		koszowa, asfalty	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0,2	6	0,12		szlaka	+	+	+	+	+	+	+	-	
	0,3	68			piasek średni, brązowoszary	mwr	-	-	-	Czwartorzęd, plejstocen	Iodowcowa	B; 0,3m	I <sub>A</sub>	
	0,4													
	0,5													
	0,6													
	0,7													
	0,8	0,80												
	0,9	>120			glina brązowa	mwr	1	tpl	-				B; 0,9m, B; 1,9m	II <sub>A</sub>
	1,0													
	1,1													
	1,2													
	1,3													
	1,4													
	1,5													
	1,6													
1,7														
1,8														
1,9														
2,0	2,00													

## 6 Istniejące zagospodarowanie

### 6.1 Zagospodarowanie terenu

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze komunikacyjnym.

Drogi gminne objęte opracowaniem stanowią w stanie istniejącym drogi z wyróżnioną jezdnią o nawierzchni gruntowo-żużlowej której przebieg nadal lokalni mieszkańcy dojeżdżający do przyległych nieruchomości (zabudowa siedliskowa oraz pola uprawne)

Początek odcinka drogi gminnej o nr 151008C objętego opracowaniem oznaczonego jako AB stanowi włączenie drogi gminnej do drogi wojewódzkiej nr 246, koniec zlokalizowano na włączeniu drogi wewnętrznej \*(dz. nr 259) do drogi gminnej

Odcinek drogi wewnętrznej objętej zakresem inwestycji stanowi odcinek o długości ~450m (ostatnie zabudowania o charakterze siedliskowym położone przy drodze gminnej) zlokalizowany na działce o nr ewid. 259 w m. Gniewkówiec, gm. Złotniki Kujawskie.

Nawierzchnia istniejąca – gruntowo-żużłowa, w zakresie włączenia do drogi wojewódzkiej – nawierzchnia asfaltowa.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na przyległe tereny oraz z uwagi na rodzaj nawierzchni – częściowo przez rozsączanie, co zapewnia właściwe odwodnienie pasa drogowego.

W ciągu odcinków dróg gminnych objętych opracowaniem występują zjazdy na pola oraz do posesji.

W istniejącym pasie drogi wewnętrznej na odcinku objętym opracowaniem rosną krzewy, które z uwagi na zakres prac nie kolidują z planowaną inwestycją liniową.

Przebudowa drogi ma na celu podwyższenie jej parametrów technicznych, niewłaściwe jest odwodnienie drogi - jezdni ma niewłaściwe pochylenia poprzeczne, pobocza są zawyżone co utrudnia odprowadzenie wody z jezdni, a ponadto dróg ma niedostateczną skrajnię, która ograniczona jest lokalnie przez rosnące przy poboczu krzewy.

### 6.2 Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- Sieci wodociągowe
- Sieci elektroenergetyczne (ziemne i napowietrzne + oświetlenie)
- Sieci teletechniczne (ziemne i napowietrzne)
- Sieć kanalizacji sanitarnej

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

### 6.3 Skrzyżowania, włączenia dróg wewnętrznych i zjazdy

W ciągu odcinków dróg gminnych zlokalizowane są zjazdy indywidualne do przyległych nieruchomości oraz zjazdy publiczne do dróg wewnętrznych.

Zakres robót w zawiązku ze zmianą geometrii dróg wymusza korektę włączenia drogi gminnej publicznej do drogi wojewódzkiej (zakres objęty odrębnym opracowaniem)

### 6.4 Zieleń

Przedmiotowy odcinek drogowy przebiega w większości w otoczeniu pól uprawnych i zabudowy siedliskowej.

W istniejącym pasie dróg wewnętrznych na odcinku objętym opracowaniem (również w skarpach) rosną i krzewy, które z uwagi na zakres prac oraz mając na uwadze aspekty bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu nie kolidują z planowaną inwestycją.

## 7 Stan projektowany

Inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ponieważ została ujęta w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r.)

Realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga podziału oraz przejęcia nieruchomości w trybie Ustawy o *szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

### 7.1 Założenia projektowe

#### 7.1.1 Droga gminna publiczna nr 150108C

- Klasa drogi: D
- Kategoria ruchu: KR1
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Szerokość jezdni: 3,5m  
(lokalnie na włączeniu do drogi wojewódzkiej i na wysokości mijanek: 5,0)
- Pobocza obustronne: 0,75m
- Pochylenie poprzeczne jezdni: 2% (jednostronne/daszkowe)
- Pochylenie poprzeczne poboczy: 2-8%
- Nawierzchnia jezdni drogi gminnej: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- Zjazdy indywidualne: szer. jezdni 3,5m z wyokrągleniem krawędzi  $r=3,0m$
- Zjazdy publiczne: szer. jezdni 3,5-5,0m z wyokrągleniem krawędzi min. 5,0m

#### 7.1.2 Droga gminna wewnętrzna dz. nr 259

- Klasa drogi: D
- Kategoria ruchu: KR1
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Szerokość jezdni: 3,5m
- Pobocza obustronne: 0,75m
- Pochylenie poprzeczne jezdni: 2% - jednostronne
- Pochylenie poprzeczne poboczy: 2-8%
- Nawierzchnia jezdni drogi gminnej: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- Zjazdy indywidualne: szer. jezdni 3,5m z wyokrągleniem krawędzi  $r=3,0m$
- Zjazdy publiczne: szer. jezdni 3,5-5,0m z wyokrągleniem krawędzi min. 5,0m

### 7.2 Droga w planie

Przebudowywane i nowe elementy zagospodarowania mają na celu poprawę płynności ruchu przy jednoczesnym zapewnieniu wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Dzięki wprowadzonym zmianom poprawie ulegnie również czytelność układu drogowego.

Dla rozbudowywanego odcinka drogowego drogi gminnej publicznej, przyjęto założenie o zaprojektowaniu jednej jezdni jednopasowej dwukierunkowej o szerokości pasa ruchu 3,5m z obustronnymi poboczami o szer. 0,75m z lokalnym poszerzeniem w obrębie zaprojektowanych mijanek, jezdni do szerokości 5,0m. Dodatkowo dokonano poszerzenia w obrębie skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką.

Dla drogi gminnej wewnętrznej przyjęto założenie o zaprojektowaniu jednej jezdni jednopasowej dwukierunkowej o szerokości pasa ruchu 3,5m z obustronnymi poboczami o szer. 0,75m

Podczas procesu projektowego trasowanie oparto o zasadę wpisania osi projektowanej w istniejący przebieg pasa drogowego – na przeważającym odcinku trasę wpisano w istniejący układ geometryczny.



### 7.3 Profil podłużny (niweleta)

Profil podłużny rozbudowywanych odcinków drogowych załączono do projektu i przedstawiono na rysunku

Profil podłużny dla odcinka drogi gminnej publicznej w zakresie objętym opracowaniem zaprojektowano przy uwzględnieniu konieczności wykonania wzmocnienia istniejącej konstrukcji jezdni poprzez wykonanie profilowania kruszywem łamanym istniejącej nawierzchni jezdni z zastrzeżeniem wykonania nowej konstrukcji w obrębie włączenia drogi gminnej w drogę wojewódzką

Dla odcinka drogi gminnej wewnętrznej profil zaprojektowano przy założeniu wykonania nowej konstrukcji jezdni drogi gminnej

Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Niweletę przebudowywanych zjazdów oraz włączeń dróg podporządkowanych należy dowiązać do projektowanej nawierzchni drogi.

### 7.4 Przekrój poprzeczny

#### 7.4.1 Jezdnia

- Przekrój: 1x2
- szerokość jezdni: 3,5m z uwzględnieniem w planie na odcinkach mijanki i obrębu włączenia do drogi wojewódzkiej do 5,0m
- pochylenia poprzeczne: 2%

#### 7.4.2 Pobocza

- szerokość :2x0,75m
- pochylenia poprzeczne:
  - na odcinku prostoliniowym : 6-8%
  - na łuku: zewnętrzne – tak jak pochylenie jezdni na dł. 1,0 m, 2 % przeciwnie na pozostałej szerokości
  - na łuku: wewnętrzne – 2-3% większe niż pochylenie jezdni

### 7.5 konstrukcje elementów składowych

#### 7.5.1 jezdnia - nowa konstrukcja

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2, gr. 22 cm gruntu rodzimego zagęszczony sklasyfikowany jako G3

#### 7.5.2 jezdnia – remont istniejącej konstrukcji

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej (pełniąca funkcje warstwy profilowej) z mieszanki niezwiązanego z kruszywem C 90/3– gr. min. 15 cm
- istniejąca nawierzchnia drogi gminnej

#### 7.5.3 jezdnia - nowa konstrukcja - poszerzenia

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej (pełniąca funkcje warstwy profilowej) z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3– gr. min. 15 cm
- podbudowa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3– gr. 10 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2, gr. 22 cm
- grunt rodzimy zagęszczony sklasyfikowany jako G3

*Na nieobramowanych krawędziach jezdni należy wykonać schodkowanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Warstwy bitumiczne należy przyciąć ze skosem 1:1, a warstwę poprzedzającą wykonać szerszą o wartość 1,5h (h-wysokość wyższej zaprojektowanej warstwy konstrukcji) dla każdej ze stron. Z kolei warstwę podbudowy z kruszywa lub betonu należy wykonać o wartości  $h+10\text{cm}$  (h-wysokość pierwszej warstwy bitumicznej układanej na podbudowie).*

#### 7.5.4 pobocza

- warstwa kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2, gr. 22 cm
- uzupełnienie przestrzeni (po usunięciu warstwy ziemi urodzajnej) gruntem nasypowym (niewysadzinowym)
- grunt rodzimy zagęszczony sklasyfikowany jako G1

#### 7.5.5 zjazdy – dowiązanie wysokościowe

- warstwa kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. śr. 15 cm
- istn. konstrukcja zjazdu jako podbudowa

#### 7.5.6 zjazdy – publiczne

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2, gr. 22 cm
- grunt rodzimy zagęszczony sklasyfikowany jako G3

### 7.6 Odwodnienie

Woda opadowa oraz roztopowa dla odcinków objętych opracowaniem z terenów utwardzonych, tak jak w stanie istniejącym odprowadzona będzie powierzchniowo na przyległe tereny zielone oraz lokalnie do muld odwadniających co zapewnia właściwe odwodnienie pasa drogowego.

Projektowane muldy i rowy drogowe zlokalizowane są w granicach pasa drogowego a ich budowa i układ przestrzenny oraz przeznaczenie klasyfikuje je jako elementy wyposażenia technicznego drogi – nie prowadzą one wód w sposób okresowy i ciągły oraz nie mają ujścia wobec czego nie są to urządzenia wodne w rozumieniu ustawy „Prawo Wodne”

### 7.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Istniejące bariery energochłonne w rejonie przepustu w km 0+450,00 projektowanej drogi gminnej publicznej należy poddać wymianie.

Parametry przyjętych barier (wg wymagań PN-EN 1317):

- poziom powstrzymania: N (zgodnie z lokalizacją na planach)
- poziom szerokości pracującej: W (zgodnie z lokalizacją na planach)
- lokalizacja : określona na planie sytuacyjnym
- odległość lica bariery od krawędzi jezdni: 0,75 m
- odcinki początkowe i końcowe długości 8 i 12 m ze skosem 1:20
- długość minimalna – zgodnie z aprobatą techniczną producenta

## 8 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż kolidującego oznakowania pionowego oraz barier drogowych,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji zjazdów,

## 9 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują zdjęcie warstwy humusu w miejscu wykonywania poszerzeń oraz nowych konstrukcji jezdni oraz wykonanie wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne jezdni.

Skarpy i rowy przewidziano do humusowania warstwą ziemi urodzajnej nr 10 cm z obsianiem trawą.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urządzeń zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urządzeń.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z tabelą robót ziemnych i przekrojami poprzecznymi.

## 10 Zieleń drogowa

Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy doprowadzić do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Należy między innymi odtworzyć trawniki, które ulegną zniszczeniu w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji oraz przywrócić stan pierwotny wszystkim elementom które ulegną ewentualnemu uszkodzeniu w wyniku prowadzenia prac.

Wykonawca robót, ma obowiązek chronić przed uszkodzeniami wszystkie drzewa oraz krzewy pozostające w zasięgu robót budowlanych. Nad pracami w pobliżu drzew szczególnie zagrożonych powinien czuwać uprawniony inspektor ds. terenów zieleni.

## 11 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym.

W ramach inwestycji kolidująca infrastruktura techniczna z nowoprojektowanym układem drogowym zostanie zabezpieczona zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania.

Ponadto w ramach prac realizowanych w zakresie branży drogowej w celu dostosowania do projektowanych rzędnych wykonać regulację oraz zabezpieczenia istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej:

- w zakresie sieci kablowej należy:
  - istniejące kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania
  - dokonać regulacji wysokości posadowienia istniejących złączy kablowych
- w zakresie sieci telekomunikacyjnej:
  - istniejące kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania
  - dokonać regulacji wysokości posadowienia istniejących studni teletechnicznych
- w zakresie sieci wod-kan:
  - istniejące naziemne części uzbrojenia wod-kan. (takie jak zawory wodociągowe, włazy kanałowe) należy wyprowadzić do rzędnych projektowanych modernizowanej nawierzchni

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz

uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

Bezwzględnie nakazuje się wykonywanie ręczne prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Dla prac wykonywanych w pobliżu istniejących urządzeń nadziemnych przechodzących nad strefą robót należy podczas prac zachować szczególną ostrożność mając na uwadze zachowanie bezpiecznej odległości maszyn pracujących od elementów istniejących.

## 12 Uwagi Końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego.

W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie należy powiadomić odpowiednich użytkowników. W przypadku występowania w terenie urządzeń infrastruktury podziemnej nie widocznych podczas opracowania projektu, należy przeprowadzić ich regulację w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów, koloru i wzornictwa.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

<b>Projektant</b>  Branża drogowa	<b>mgr inż. Andrzej Piasecki</b> <small>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej</small> <b>KUP/0117/PWOD/11</b>	
-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Wrzesień 2019