

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWALNY BRANŻA DROGOWA

NAZWA:

*Przebudowa drogi gminnej nr K420047 Groń - Leśnica  
w miejscowości Groń  
na odcinku od km 0+007.5 do km 1+061  
wraz z niezbędną przebudową elementów sieci uzbrojenia terenu  
w zakresie usunięcia kolizji z projektowanymi elementami drogi*

ADRES:

*droga gminna nr K420047 Groń - Leśnica  
w miejscowości Groń*

KATEGORIA:

*XXV; IV; XXVI*

INWESTOR:

*WÓJT GMINY BUKOWINA TATRZAŃSKA  
ul. Długa 144; 34-530 Bukowina Tatrzańska*

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO:

*w treści Załącznika nr 1 do karty tytułowej PAB*

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

*KW Projekt Krystian Węgrzyn  
ul. Kowaniec 40, 34-400 Nowy Targ*

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

*w treści Załącznika nr 2 do karty tytułowej PAB*

## **Załącznik 1 do karty tytułowej PAB - Spis zawartości projektu architektoniczno-budowlanego**

<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża drogowa.....</b>	<b>1</b>
Załącznik 1 do karty tytułowej PAB - Spis zawartości projektu architektoniczno-budowlanego.....	2
Załącznik 2 do karty tytułowej PAB – Zespół projektowy.....	3
Oświadczenie zgodne z art. 34 ust. 3d pkt. 3) Prawa budowlanego.....	4
<b>CZĘŚĆ OPISOWA PAB.....</b>	<b>5</b>
1.Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	5
2.Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	5
3.Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....	5
4.Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	6
4.a.Podstawowe parametry techniczne drogi.....	6
4.b.Jezdnia - trasa.....	6
4.c.Jezdnia - niweleta.....	7
4.d.Pobocza .....	7
4.e.Skarpy drogowe.....	7
4.f.Chodnik.....	7
4.g.Skrajnia drogi .....	7
4.h.Skrzyżowania .....	7
4.i.Zjazdy.....	7
4.j.Przebudowa przepustu pod drogą.....	9
4.k.Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanalizacja deszczowa.....	9
4.l.Rowy drogowe.....	11
4.m.Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – oświetlenie .....	11
4.n.Kanał technologiczny.....	11
4.o.Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu.....	11
4.p.Odcinek gminnej drogi wewnętrznej.....	11
5. Dane dotyczące podłoża gruntowego i inf o posadowieniu obiektu budowlanego .....	11
5.1 Kategoria geotechniczna obiektu.....	11
5.2 Konstrukcja nawierzchni drogi.....	12
6.Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	13
7.Dane techniczne obiektu bud. charakteryzujące jego wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi.....	13
8.Zastosowane rozwiązania budowlane i techniczne.....	16
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PAB.....</b>	<b>17</b>
rys. nr 1.1 – 1.3 – Plan sytuacyjny, skala 1:500.....	17
rys. nr 2.1 – 2.2 – Profil podłużny – niweleta drogi wraz z kanalizacją deszczową, skala 1:100/1000,.....	20
rys. nr 3.1 – Przekroje typowe drogowe, skala 1:50, 1:25.....	22
rys. nr 3.2 – Przekroje typowe elementy kan. deszcz., skala 1:50.....	23
rys. nr 3.3 – Przekroje typowe elementów kan. tech., skala 1:25.....	24
rys. nr 3.4 – Przekroje typowe zjazdu przez chodnik, skala 1:50, 1:25.....	25
rys. nr 3.5 – Przekroje typowe zjazdu przez pobocze ze ściekiem z kostki, skala 1:50, 1:25.....	26
rys. nr 3.6 – Przekroje typowe zjazdu przez pobocze gruntowe, ulepszone, skala 1:50.....	27
rys. nr 4.1 – 4.5 – Przekroje charakterystyczne, skala 1:100.....	28
rys. nr 5.1 – Szczegóły - przepust w km DG 0+012,31 i wylotów kan. deszcz. "C-1", "C-2", skala 1:100, 1:50, 1:25.....	33
rys. nr 5.2 – Szczegóły - wyloty kan. deszcz. "A", "B" i "D", skala 1:50.....	34

***Załącznik 2 do karty tytułowej PAB – Zespół projektowy***

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof WĘGRZYN	inżynierska drogowa	MAP/0031/ PWBD/17		.12.2022
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Izabela PIŚAREK	inżynierska drogowa	MAP/0659/ PWBD/21		.12.2022

# *Oświadczenie zgodne z art. 34 ust. 3d pkt. 3) Prawa budowlanego*

*Na podstawie Art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa budowlanego oświadczam,  
że projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej pn:*

***Przebudowa drogi gminnej nr K420047 Groń - Leśnica  
w miejscowości Groń  
na odcinku od km 0+007.5 do km 1+061  
wraz z niezbędną przebudową elementów sieci uzbrojenia terenu  
w zakresie usunięcia kolizji z projektowanymi elementami drogi***

*został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof WĘGRZYN	inżynierska drogowa	MAP/0031/ PWBD/17		.12.2022
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Izabela PISAREK	inżynierska drogowa	MAP/0659/ PWBD/21		.12.2022

## CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

część opisowa projektu architektoniczno - budowlanego na podstawie §20 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dn. 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609)

wg § 20.1) – rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest **przebudowa drogi kategorii gminnej klasy „L” nr K420047 Groń – Leśnica w miejscowości Groń na odcinku od km 0+007.5 do km 1+061,0 wraz z niezbędną przebudową elementów sieci uzbrojenia terenu w zakresie usunięcia kolizji z projektowanymi elementami drogi.**

Zgodnie z załącznikiem do ustawy *Prawo budowlane* – obiekt budowlany – droga – należy do **kategorii XXV**. Realizowane roboty budowlane dotyczą także obiektów budowlanych ujętych w kategoriach:

- **IV - elementy dróg publicznych** i kolejowych dróg szynowych, **jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy**
- **XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne** oraz rurociągi przesyłowe

wg § 20.2) – zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

Projekt dotyczy drogi publicznej wraz z drogowymi urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno - użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego oraz pieszego. Dostępność do przedmiotowej drogi nie jest ograniczana.

wg § 20.3) – układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

### 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje przebudowę odcinka drogi publicznej funkcjonującej obecnie w terenie. Zaprojektowany przebieg drogi gminnej Nr 420047 nie odbiega w sposób istotny od funkcjonującego ciągu komunikacji samochodowej dostosowując się w maksymalnym stopniu do sąsiadującego z drogą zagospodarowania z jednoczesnym poszanowaniem przepisów dot. warunków technicznym jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Parametry przebudowy drogi gminnej zostały dobrane w zgodzie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124).

Oprócz powyższego zachowano wymagania wynikające m.in. z:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych,
- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska,
- Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych
- Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Informuje się, że w związku z wejściem w życie z dniem 21.09.2022r. „nowego” rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r. poz. 1518), a niniejsza inwestycja (opracowanie projektu wraz z uzyskaniem pozwolenia na realizację inwestycji drogowej) jest realizowana

na podstawie umowy z dn. 10.09.2020r. będącej zawartej na podstawie ustawy o udzieleniu zamówień publicznych to na mocy §115 w/w rozporządzenia stosuje się przepisy techniczno-budowlane obowiązujące przed dniem jego wejścia w życie – czyli „starego” rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124, z późn. zm.) tj. obowiązująco od 13 września 2019r.

#### **Odniesienie się do wymogów art. 5 ustawy Prawo Budowlane**

Niniejszy projekt architektoniczno-budowlany dotyczący obiektu budowlanego wraz z jego poszczególnymi częściami i urządzeniami budowlanymi sporządzono w sposób określony w przepisach, w tym architektoniczno-budowlanych i ustawy Prawo budowlane oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1. spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych w zakresie:
  - a) nośności i stateczności konstrukcji,
  - b) bezpieczeństwa pożarowego,
  - c) higieny, zdrowia i środowiska,
  - d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
  - e) ochrony przed hałasem,
  - f) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;
2. warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie wody opadowej i odpadów;
3. możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;
4. możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
5. niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze;
6. warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
7. ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
8. ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;
9. odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
10. poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej (zgodnie z wymogami wynikającymi z przepisów dotyczących dróg publicznych i dostępu do nich);
11. warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

wg § 20.4) – charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:

a) kubaturę, b) zestawienie powierzchni, c) wysokość, długość, szerokość, średnicę, d) liczbę kondygnacji, e) inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest **przebudowa drogi gminnej nr K420047 Groń – Leśnica w miejscowości Groń na odcinku od km 0+007.5 do km 1+061 wraz z niezbędną przebudową elementów sieci uzbrojenia terenu w zakresie usunięcia kolizji z projektowanymi elementami drogi.**

Zestawienie powierzchni dla inwestycji:

- teren objęty inwestycją (zakres inwestycji) ..... 1,2444ha;
- powierzchnia jezdni bitumicznych po przebudowie ..... 0,6486ha;
- powierzchnia chodników po przebudowie ..... 0,2848ha.

##### **4.a. Podstawowe parametry techniczne drogi**

- klasa techniczna drogi – „L – lokalna”,
- droga na terenie zabudowy, jezdni ograniczona jednostronnie lub obustronnie krawężnikiem,
- kategoria natężenia ruchu – dla KR2,
- prędkość projektowa  $V_p=40\text{km/h}$ ,

##### **4.b. Jezdnia - trasa**

- droga jedno jezdniowa dwukierunkowa (schemat 1x2);
- podstawowa szerokość pasa ruchu – 2,75m, podstawowa szerokość jezdni (1x2) – 5,50m;
- nawierzchnia jezdni – beton asfaltowy,
- łuki poziome o promieniach –  $R = [\text{m}]$ : 50, 175, 201, 250, 500, 1000;
- krzywe przejściowe (dla wybranych łuków poziomych) – kłotoidy o stałych  $A = [-]$  oraz długościach  $L = [\text{m}]$ :  $A=31,62$   $L=20,00\text{m}$  (jednostronna);  $A=78,26$   $L=35,00\text{m}$  (symetryczna);

- stosowanie poszerzeń (poszerzenie wewnętrzne  $p_w$ ; poszerzenie zewnętrzne  $p_z$ ) – stosuje się dla łuków poziomych o promieniach  $R < 201m$  zgodnie z zależnością  $40/R - (R(1)=50 \text{ } p_w=p_z=1,00m; R=175m \text{ } p_w=p_z=0,25m; R(2)=50 \text{ } p_w=p_z=0,80m;)$ ;
- pochylenie poprzeczne jezdni:
  - na odcinkach prostych i łukach o promieniach  $R \geq 150m$  – daszkowe (2,0%), jak na odc. prostym;
  - na łukach poziomych  $R < 150m$  – jednostronne do wewnątrz łuku:  $R=50m - 5,0\%$ ;

#### 4.c. Jezdnia - niweleta

- spadki podłużne:
  - $i_{min}=0,85\%$  (przy  $i_{min.dop}=0,3\%$ ),
  - $i_{max}=5,90\%$  (przy  $i_{max.dop}=10,0\%$ ),
- łuki pionowe:
  - wypukłe  $R_{min}=2000m, R_{max}=5000m$  (przy  $R_{min.dop}=600m$ ),
  - wklęsłe  $R_{min}=600m, R_{max}=2750m$  (przy  $R_{min.dop}=600m$ ),

#### 4.d. Pobocza

- pobocza ze ściekiem z betonowej kostki brukowej i krawężnika betonowego ułożonego „na płask” na betonowej ławie z oporem o łącznej szerokości 0,85m na odcinkach:
  - km 0+077,55 – 0+366,00 – pobocze prawostronne o szerokości 0,85m o przekroju: 0,4m (kostka) + 0,3 (krawężnik) + 0,15m (opór betonowej ławy podkrawężnikowej);
  - km 0+665,00 – 0+856,80 – pobocze prawostronne o szerokości 0,85m o przekroju: 0,4m (kostka) + 0,3 (krawężnik) + 0,15m (opór betonowej ławy podkrawężnikowej);
  - km 0+901,60 – 1+061,00 – pobocze prawostronne o szerokości 0,85m o przekroju: 0,4m (kostka) + 0,3 (krawężnik) + 0,15m (opór betonowej ławy podkrawężnikowej);
- pobocza gruntowe, ulepszone (kr. nat. 0/16mm lub destrukty bitumiczny skropiony emulsją asfaltową) w spadku poprzecznym 8,0% i o szerokości 0,75m na odcinkach:
  - km 0+366,00 – 0+508,25 – pobocze prawostronne;
  - km 0+566,00 – 0+655,00 – pobocze prawostronne;

#### 4.e. Skarpy drogowe

Skarpy nasypu / wykopu o wys. do 0,75m formowane z gruntu rodzimego o pochyleniu 1:1,5, obsiane trawą.

#### 4.f. Chodnik

- odcinki chodnika:
  - km 0+007,50 – 0+077,50 – chodnik prawostronny;
  - km 0+508,25 – 0+556,00 – chodnik prawostronny;
  - km 0+856,80 – 0+901,60 – chodnik prawostronny;
  - km 0+007,50 – 1+061,00 – chodnik lewostronny;
- chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szerokości podstawowej 2,23m (krawężnik 0,15m + nawierzchnia z kostki betonowej brukowej 2,0m + obrzeże chodnikowe 0,08m), ze spadkiem poprzecznym 2,0% w kierunku jezdni;
- lokalnie występują zawężenia chodnika do 1,25m (z krawężnikiem 1,40m, z zewnątrz ograniczony ogrodzeniem) oraz poszerzenia do 2,50m (z krawężnikiem i obrzeżem 2,73m);
- podstawowe odsłonięcie (wyniesienie ponad poziom jezdni) krawężnika – 12cm, na zjazdach przez chodnik – 4cm; na przejściach dla pieszych do max. 2cm;

#### 4.g. Skrajnia drogi

- skrajnia jezdni – 4,50m;
- skrajnia chodnika – 2,50m;

#### 4.h. Skrzyżowania

- przebudowa podporządkowanego wlotu drogi gminnej Nr 420047 do DK49 wyłącznie w zakresie pasa drogowego drogi gminnej obejmująca:
  - kształtowanie wysokościowe (niweleta o pochyleniu  $i_{max}=3,0\%$  na odc. 24m od krawędzi jezdni DK49);
  - kształtowanie szerokości pasów ruchu  $2 \times 3,75m=7,50m$  (szerokość jezdni);
  - odcinki wyłukowań o promieniach  $R=10,0m$  i  $R=8,0m$ ;

#### 4.i. Zjazdy

- przebudowa istniejących zjazdów obejmuje dostosowanie ich geometrii i nawierzchni do poziomu projektowanych elementów drogi tj. jezdni, chodników i poboczy drogowych. Zakres przebudowy zjazdów obejmuje przebudowę ich jezdni i poboczy, wyłukowań lub skosów, a w obrębie proj. chodników wykonanie obniżenia niwelety krawężnika oraz nawierzchni z bet. kostki brukowej. Przebudowa istniejących zjazdów dotyczy zinventaryzowanych miejsc na połączeniu nieruchomości zlokalizowanych przy drodze z drogą.

Zestawienie zjazdów podlegających robotom budowlanym:

<i>lp</i>	<i>kilometraż</i>	<i>strona</i>	<i>rodzaj zjazdu</i>	<i>szerokość zjazdu</i>	<i>dowiązanie do drogi</i>	<i>nawierzchnia</i>
1	0+037	prawa	indywidualny	5,00	wyłukowanie R=6,0m	bitumiczna
2	0+159	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
3	0+197	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
4	0+221	prawa	indywidualny	4,50	skosy 1,5:1,5	kostka brukowa
5	0+244	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
6	0+317	prawa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	gr. ulepszona
7	0+326	prawa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	kostka brukowa
8	0+332	prawa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	bitumiczna
9	0+357	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
10	0+409	prawa	indywidualny	4,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
11	0+440	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
12	0+445	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
13	0+454	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
14	0+484	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
15	0+492	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
16	0+507	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
17	0+531	prawa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
18	0+540	prawa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
19	0+558	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
20	0+572	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
21	0+617	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
22	0+670	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
23	0+690	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
24	0+727	prawa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	gr. ulepszona
25	0+754	prawa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	gr. ulepszona
26	0+767	prawa	indywidualny	4,50	skosy 1,5:1,5	kostka brukowa
27	0+791	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
28	0+841	prawa	indywidualny	3,00	wyłukowanie R=3,0m	gr. ulepszona
29	0+875	prawa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
30	0+904	prawa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=5,0m	gr. ulepszona
31	0+914	prawa	indywidualny	5,00	wyłukowanie R=3,0m	kostka brukowa
32	0+958	prawa	indywidualny	4,50	skosy 1,5:1,5	gr. ulepszona
33	0+987	prawa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	kostka brukowa
34	1+035	prawa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	kostka brukowa

<i>lp</i>	<i>kilometraż</i>	<i>strona</i>	<i>rodzaj zjazdu</i>	<i>szerokość zjazdu</i>	<i>dowiązanie do drogi</i>	<i>nawierzchnia</i>
1	0+109	lewa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
2	0+123	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
3	0+166	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
4	0+202	lewa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=6,0m; R=8,0m	bitumiczna
5	0+236	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
6	0+244	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
7	0+251	lewa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
8	0+276	lewa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
9	0+333	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
10	0+358	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
11	0+423	lewa	indywidualny	4,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
12	0+449	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
13	0+462	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
14	0+491	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
15	0+507	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
16	0+511	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
17	0+522	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
18	0+544	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
19	0+562	lewa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
20	0+580	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik



lp	kilometraż	strona	rodzaj zjazdu	szerokość zjazdu	dowiązanie do drogi	nawierzchnia
21	0+585	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
22	0+612	lewa	indywidualny	3,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
23	0+670	lewa	indywidualny	5,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
24	0+692	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
25	0+738	lewa	indywidualny	3,50	wyłukowanie R=6,0m; R=10,0m	bitumiczna
26	0+812	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
27	0+824	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
28	0+828	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
29	0+843	lewa	indywidualny	3,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
30	0+855	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
31	0+871	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
32	0+881	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
33	0+887	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
34	0+901	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
35	0+938	lewa	indywidualny	4,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
36	0+962	lewa	indywidualny	4,50	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
37	1+026	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
38	1+041	lewa	indywidualny	5,00	skosy 1,5:1,5	z. przez chodnik
39	1+063	lewa	indywidualny	5,00	wyłukowanie R=5,0m	kostka brukowa

z / chodnik – zjazd przez chodnik (nawierzchnia z bet. kostki brukowej)

#### 4.j. Przebudowa przepustu pod drogą

- w km drogi gminnej Nr K420047 (ul. Kobylarzówka) 0+012,31 pod koroną drogi przebiega rów drogowy przepustem rurowym Ø800mm o długości L= 12,0m. W wyniku przebudowy drogi gminnej na włączeniu do drogi krajowej projektuje się przebudowę istn. przepustu na nowy, betonowy, także rurowy o średnicy Ø800mm o długości L=17,0m z betonowymi ściankami czołowymi. Długość przepustu będzie dostosowana do poszerzonej korony drogi gminnej o obustronne chodniki. Parametry techniczne nowego przepustu:
  - średnica Ø800mm, rura betonowa;
  - długość – L=17,0m,
  - spadek podłużny – i=1,0%;
  - wlot – ścianka czołowa łamana o wymiarach (2,75+2,65+2,90)x0,3x2,9m, dodatkowo przed wlotem do przepustu dno rowu na odcinku L≈3,3m w postaci kaskady w spadku ~20% wykonanej z kamienia łamanego układanego na betonie;
  - wylot – ścianka czołowa łamana o wymiarach (1,90+1,80+1,90)x0,3x3,15m, dodatkowo za wylotem dno rowu na odcinku L≈2,0m umocnione okładziną z kamienia łamanego układanego na betonie;
  - przekrój przepustu dobrany w oparciu o wystąpienie deszczu miarodajnego o natężeniu  $Q_m=0,071\text{m}^3/\text{s}$  określonego dla prawdopodobieństwa wystąpienia  $p=20\%$ ;

#### 4.k. Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanalizacja deszczowa

- ODCINEK „01”** - projektowana budowa kolektora kan. deszcz. obejmującego łącznie wbudowanie:
  - 13szt. wpustów ulicznych;
  - 8szt. studni rewizyjnych (połączeniowych) Ø1000mm;
  - 1szt. studni rewizyjnej (połączeniowej) Ø1200mm;
  - rurociągów o średnicach:
    - Ø200mm – 42,0mb
    - Ø300mm – 143,9mb
    - Ø400mm – 21,5mb
  - wylot – A)** wylot odcinka kanalizacji deszczowej nr 1 w km drogi gminnej 0+886,2 str. prawa to wylot rury kanalizacji deszczowej polipropylenowej (PP) o średnicy Ø400mm na rzędnej 717,00m npm. Wylot w formie betonowej ścianki czołowej o wymiarach 3,0x0,3x2,5m w przekroju istniejącego rowu trawiastego odchodzącego poprzecznie od drogi w kierunku północno-zachodnim zgodnie z spadkiem terenu. Parametry techniczne wylotu „A”:
    - ścianka betonowa o wym. 3,0x0,3x2,5m;
    - średnica rury kd na wylocie – Ø400mm;
    - rzędna zamocowania rury – 717,00m npm;

- powierzchnia obsługiwanego zlewni – 1,8220ha;
- przepływ miarodajny  $Q_{m100\%} = 0,095 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- **ODCINEK „02”** - projektowana budowa kolektora kan. deszcz. obejmująca łącznie wbudowanie:
  - 41szt. wpustów ulicznych;
  - 30szt. studni rewizyjnych (połączeniowych) Ø1000mm;
  - 1szt. studni rewizyjnej (połączeniowej) Ø1200mm;
  - 1szt. studni połączeniowej prostokątnej 1,0x1,0m;
  - rurociągów o średnicach:
    - Ø200mm – 118,8mb
    - Ø300mm – 96,7mb
    - Ø400mm – 374,7mb
    - Ø450mm – 199,0mb
    - Ø500mm – 107,6mb
  - **wylot – B)** wylot odcinka kanalizacji deszczowej nr 2 w km drogi gminnej 0+052,4 str. prawa to wylot rury kanalizacji deszczowej polipropylenowej (PP) o średnicy Ø500mm na rzędnej 689,30m npm. Wylot w formie betonowej ścianki czołowej o wymiarach 3,0x0,3x2,2m w przekroju istniejącego rowu trawiastego biegnącego wzdłuż dr. wew. po dz. 2791 w kierunku północnym zgodnie z spadkiem terenu. Za ścianką czołową wylotu umocnienie przekroju rowu na odcinku  $L \approx 3,0\text{m}$  ściekiem betonowym typu „mulda” w dnie oraz płytami bet. ażurowymi układanymi na skarpach. Parametry techniczne wylotu „B”:
    - ścianka betonowa o wym. 3,0x0,3x2,2m;
    - średnica rury kd na wylocie – Ø500mm;
    - rzędna zamocowania rury – 689,30m npm;
    - powierzchnia obsługiwanego zlewni – 2,7403ha;
    - przepływ miarodajny  $Q_{m100\%} = 0,165 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- **ODCINEK „03”** - projektowana budowa kolektora kan. deszcz. obejmująca łącznie wbudowanie:
  - 3szt. wpustów ulicznych;
  - 2szt. studni rewizyjnych (połączeniowych) Ø1000mm;
  - rurociągów o średnicach:
    - Ø200mm – 6,2mb
    - Ø300mm – 25,3mb
  - **wylot – C-1)** wylot odcinka kanalizacji deszczowej nr 3 w km drogi gminnej 0+017,3 str. lewa to wylot rury kanalizacji deszczowej polipropylenowej (PP) o średnicy Ø300mm na rzędnej 687,59m npm. Wylot w obrębie betonowej ścianki czołowej wlotowej projektowanego przepustu Ø800. Parametry techniczne wylotu „C-1”:
    - wylot w obrębie ścianki czołowej wlotowej projektowanego przepustu Ø800mm;
    - średnica rury kd na wylocie – Ø300mm;
    - rzędna zamocowania rury – 687,59m npm;
    - powierzchnia obsługiwanego zlewni – 0,0537ha;
    - przepływ miarodajny  $Q_{m100\%} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
  - **wylot – C-2)** wylot pojedynczego wpustu ulicznego kanalizacji deszczowej nr W03\_3 w km drogi gminnej 0+007,5 str. prawa to wylot rury kanalizacji deszczowej polipropylenowej (PP) o średnicy Ø200mm na rzędnej 687,50m npm. Wylot w obrębie betonowej ścianki czołowej wylotowej projektowanego przepustu Ø800. Parametry techniczne wylotu „C-2”:
    - wylot w obrębie ścianki czołowej wylotowej projektowanego przepustu Ø800mm;
    - średnica rury kd na wylocie – Ø200mm;
    - rzędna zamocowania rury – 687,50m npm;
    - powierzchnia obsługiwanego zlewni – 0,0235ha;
    - przepływ miarodajny  $Q_{m100\%} = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- **ODCINEK „04”** - projektowana budowa kolektora kan. deszcz. obejmująca łącznie wbudowanie:
  - 2szt. wpustów ulicznych;
  - 2szt. studni rewizyjnych (połączeniowych) Ø1000mm;
  - rurociągów o średnicach:
    - Ø200mm – 3,2mb
    - Ø300mm – 81,1mb
  - **wylot D)** - wylot odcinka kanalizacji deszczowej nr 4 w km drogi gminnej 0+478,5 str. prawa to wylot rury kanalizacji deszczowej polipropylenowej (PP) o średnicy Ø300mm na rzędnej 703,84m npm. Wylot w formie betonowej ścianki czołowej o wymiarach 2,4x0,3x1,9m w przekroju rowu trawiastego biegnącego wzdłuż przedmiotowej drogi gminnej. Za ścianką czołową wylotu umocnienie przekroju rowu na odcinku  $L \approx 2,0\text{m}$  ściekiem betonowym typu

„mulda” w dnie oraz płytami bet. ażurowymi układanymi na skarpach. Parametry techniczne wylotu „D”:

- ścianka betonowa o wym. 2,4x0,3x1,9m;
- średnica rury kd na wylocie – Ø300mm;
- rzędna zamocowania rury – 703,84m npm;
- powierzchnia obsługiwanej zlewni – 0,0852ha
- przepływ miarodajny  $Q_{m100\%} = 0,007\text{m}^3/\text{s}$

#### 4.1. Rowy drogowe

- przebudowa rowów drogowych – na odcinkach drogi km 0+368,5 – 0+478,5 str. prawa i km 0+562,1 – 0+663,0 str. prawa projektuje się pozostawienie rowu drogowego jako urządzenia odwodnienia drogi. Na w/w odcinkach zostanie nadany właściwy przekrój poprzeczny rowu trawiastego tj. uformowane zostanie dno o szerokości 0,40m oraz skarpy w pochyleniu 1:1,5. Głębokość rowu dostosowana będzie do jego projektowanej niwelety w spadkach podłużnych od 1,7% do 6,0%. Minimalna głębokość wynosić będzie 0,5m, maksymalna ~0,65m. Rów otwarty w km 0+562,1 ujęty będzie do projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej nr 4 – poprzez betonową ściankę czołową o wymiarach 2,2x0,3x2,0m. Odcinek kanalizacji nr 4 przebiegać będzie pod projektowanym peronem przystankowym oraz zjazdami z drogi. Kanalizacja ta zakończona będzie wylotem („D”) do rowu drogowego w km 0+478,5 w postaci betonowej ścianki czołowej. W km 0+368,5 projektowana jest kwadratowa studnia (nr S2\_32) ujmująca wody z rowu do kanalizacji deszczowej – odc. nr 2. W ciągu obu odcinków rowów pod zjazdami zostaną urządzone przepusty z rur Ø500mm o różnych długościach, jednak mniejszych niż 10m – w liczbie 7szt. Przebudową objęte będą odcinki rowów:

- str. prawa drogi - odc. (1) od km 0+368,5 do km 0+478,5; L=110,0m;
- str. prawa drogi - odc. (2) od km 0+562,1 do km 0+663,0; L=100,9m;

#### 4.m. Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – oświetlenie

wg odrębnego opracowania

#### 4.n. Kanał technologiczny

wg odrębnego opracowania

#### 4.o. Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu

- perony przystankowe – projektuje się lokalizację czterech peronów przystankowych (oznakowanych miejsc zatrzymywania się pojazdów komunikacji zbiorowej):
  - km 0+518,24, str. P;
  - km 0+598,98, str. L;
  - km 0+889,09, str. P;
  - km 0+919,59, str. L;
- przejścia dla pieszych – projektuje się lokalizację przejścia dla pieszych o szerokości 4,00m;
  - km 0+018,00;
  - km 0+073,83;
  - km 0+550,50;
  - km 0+862,33.

#### 4.p. Odcinek gminnej drogi wewnętrznej

Projektuje się przebudowę odcinka gminnej drogi wewnętrznej po dz. ewid. 2791. Projektuje się wykonanie nawierzchni bitumicznej na jezdni drogi wewnętrznej o szerokości jezdni 3,5m – 5,0m na odcinku 60m. Na drogę wewnętrzną prowadzi zjazd z drogi gminnej publicznej Nr 420047K w km 0+037 str. prawa.

wg § 20.5) – opinia geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;

### 5. Dane dotyczące podłoża gruntowego i inf o posadowieniu obiektu budowlanego

#### 5.1 Kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2013r. poz. 463) dla przebudowy drogi gminnej ustala się:

- pierwszą kategorię geotechniczną obejmująca m. in. wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów;

Stąd dla całości obiektu budowlanego przyjmuje się **I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych** (na podstawie szczegółowych badań geologicznych zawartych w opracowaniu *Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne – z grudnia 2020r.*)

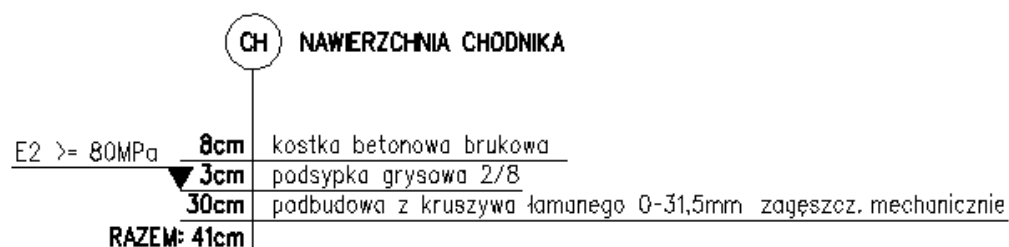
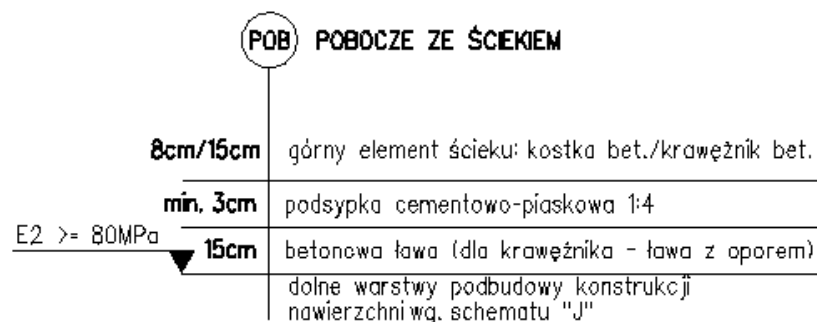
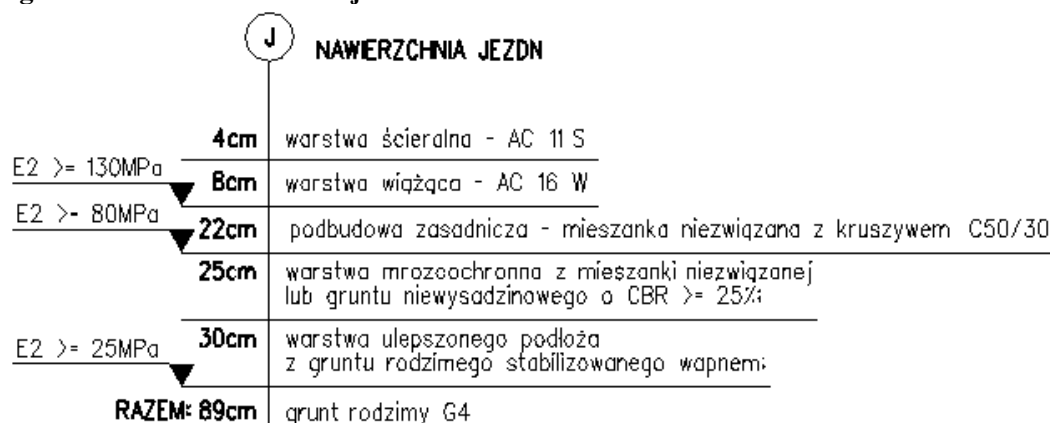
## 5.2 Konstrukcja nawierzchni drogi

Konstrukcje nawierzchni drogi określono na podstawie:

- Załącznika do zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r;
- Wytycznych Zarządcy drogi;
- Opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne w rejonie inwestycji.

Określenie parametrów technicznych dla pełnej konstrukcji nawierzchni na podstawie „Katalogu...” dla drogi gminnej:

- prognozowana kategoria natężenia ruchu **KR2**;
- kategoria gruntów w poziomie posadowienia konstrukcji nawierzchni drogowej **G4**;
- minimalna grubość konstrukcji nawierzchni z uwagi na odporność na wysadzinę (**G4; KR2;  $h_z = 120\text{cm}$** )  $\rightarrow H_{\min} = 0,65 \times h_z = 0,65 \times 120\text{cm} = 78\text{cm}$ ,
- dla KR2 i G4 (gliny pylaste) projektuje się w ramach dolnych warstw konstrukcji nawierzchni stosowanie modyfikacji schematu **TYPU 12** - grubość dolnych warstw konstrukcji nawierzchni – **55cm**,
- dla KR2 i przyjęciu schematu, że podbudowę zasadniczą stanowić będzie mieszanka niezwiązana kruszywa  $C_{50/30}$  projektuje się w ramach górnych warstw nawierzchni podatnych stosowanie modyfikacji **TYPU A2 (KR2)** – grubość górnych warstw konstrukcji nawierzchni – **34cm**,
- łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni  $55\text{cm} + 34\text{cm} = 89\text{cm} > 78\text{cm}$ .



wg § 20.8) – opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;

#### 6. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

W ramach dostosowania budowli drogowej w odniesieniu do warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne stosuje się:

- dopuszczalne pochylenia pionowe i poziome umożliwiające korzystanie z chodników i dróg przez osoby poruszające się na wózkach;
- stosowanie w obrębie przejść dla pieszych płyt integracyjnych (typu BRAJL) charakteryzujących się wyraźnie wyczuwalnymi wyrostkami oraz o intensywnie żółtym kolorze, które mają informować osoby niewidzące oraz niedowidzące o zbliżaniu się do miejsc, które mogą stanowić ewentualne zagrożenie.

wg § 20.9) – parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

#### 7. Dane techniczne obiektu bud. charakteryzujące jego wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi.

zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

##### 7.a. Zapotrzebowanie wody i sposób odprowadzenia ścieków

Funkcjonowanie drogi gminnej oraz elementów wyposażenia technicznego drogi z nią związanych nie wymagają zapotrzebowania w wodę.

Powierzchnie zlewni dla poszczególnych odcinków kanalizacji deszczowej:

- wylot A - powierzchnia obsługiwanej zlewni – 1,8220ha, średni wsp. spływu  $s=0,5$ ;
- wylot B - powierzchnia obsługiwanej zlewni – 2,7403ha, średni wsp. spływu  $s=0,6$ ;
- wylot C-1 - powierzchnia obsługiwanej zlewni – 0,0537ha, średni wsp. spływu  $s=0,9$ ;
- wylot C-2 - powierzchnia obsługiwanej zlewni – 0,0537ha, średni wsp. spływu  $s=0,9$ ;

Zgodnie z rozporządzeniem ws. warunków technicznych dla dróg publicznych (Dz. u. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.) – §101 ust. 2 – przyjęto dla urządzeń odwodnienia drogi gminnej klasy „L” prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego na poziomie  $p=100\%$ , a obliczenia ilościowe i jakościowe przeprowadzono zgodnie z Polską Normą – zgodnie z §101 ust. 3 w/w rozporządzenia.

Na podstawie zapisów PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” oszacowano ilości wód opadowych w zależności od przyjętego prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego dla zlewni drogowej:

wylot	prawdopodobieństwo deszczu $p$ [%]		czas trwania deszczu	ilość wód [l/s]	ilość wód [m <sup>3</sup> /s]
<b>A</b>	<b>100%</b>	<b>maksymalny deszcz jednoroczny</b>	<b>15min</b>	<b>95</b>	<b>0,095</b>
<b>B</b>	<b>100%</b>	<b>maksymalny deszcz jednoroczny</b>	<b>15min</b>	<b>165</b>	<b>0,165</b>
<b>C-1</b>	<b>100%</b>	<b>maksymalny deszcz jednoroczny</b>	<b>15min</b>	<b>5</b>	<b>0,005</b>
<b>C-2</b>	<b>100%</b>	<b>maksymalny deszcz jednoroczny</b>	<b>15min</b>	<b>2</b>	<b>0,002</b>

wylot	maksymalna ilość wód opadowych odprowadzanych do wód [m <sup>3</sup> /s]	czas wyrażony w dniach kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych do wód	średnia ilość wód opadowych [m <sup>3</sup> /rok]	powierzchnia rzeczywista / powierzchnia zredukowana odwadniana przez wylot [ha]
<b>A</b>	<b>0,095</b>	<b>140 dni</b>	<b>9520</b>	<b>0,9794 / 1,8220</b>
<b>B</b>	<b>0,165</b>	<b>140 dni</b>	<b>16493</b>	<b>1,6968 / 2,7403</b>
<b>C-1</b>	<b>0,005</b>	<b>140 dni</b>	<b>461</b>	<b>0,0474 / 0,0537</b>
<b>C-2</b>	<b>0,002</b>	<b>140 dni</b>	<b>201</b>	<b>0,0207 / 0,0235</b>

Analiza w zakresie dróg obejmuje oszacowanie stężenia *zawiesiny ogólnej* oraz *substancji ropopochodnych* w składzie wód opadowych kierowanych do środowiska naturalnego (tutaj *rowów otwartych*).

Dla potrzeb przedmiotowej inwestycji określono:

- obliczeniowe natężenie pojazdów – 500 p/dobę,
- z formuł obliczeniowych normy PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” oszacowano, że:
  - ilość zawiesiny ogólnej przy ruchu pojazdów na poziomie 500p/dobę 2016r. w wodach opadowych z powierzchni pasa drogowego i zlewni drogowej może kształtować się na poziomie **64,0 mg/l co jest mniejsze od 100mg/l** tj. granicznego stężenia które jest dopuszczalne dla wprowadzenia wód opadowych do środowiska naturalnego,
  - ilość substancji ropopochodnych przy ruchu pojazdów na poziomie 500p/dobę w wodach opadowych z powierzchni pasa drogowego i zlewni drogowej może kształtować się na poziomie **5,63mg/l co jest mniejsze od 15mg/l** tj. granicznego stężenia które jest dopuszczalne dla wprowadzenia wód opadowych do środowiska naturalnego.

Stężenia te nie będą negatywnie wpływać na stan wód powierzchniowych i podziemnych tj. nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r. poz. 1311). Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem obejmuje między innymi ograniczanie emisji do wód ze źródeł zanieczyszczeń przy zastosowaniu dopuszczalnych wartości emisji rozumianych jako masa, stężenie lub poziom emisji substancji lub energii, określonych w przepisach odrębnych, które nie powinny być przekraczane w określonym w nich czasie.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

#### 7.b. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Emisja zanieczyszczeń gazowych w wyniku realizacji inwestycji będzie pochodną ruchu samochodowego po drodze gminnej. Przebudowa drogi nie wpłynie na wzrost czynników powodujących zanieczyszczenie środowiska w tym emisję zanieczyszczeń gazowych ponad poziom otoczenia w zurbanizowanej przestrzeni wiejskiej.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

#### 7.c. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Na etapie użytkowania przedmiotu inwestycji – drogi gminnej – nie będzie dochodziło do wytwarzania odpadów. Wszystkie odpady wytwarzane na etapie użytkowania przedmiotu inwestycji będą związane z działalnością podmiotów zewnętrznych świadczących usługi związane z remontami, czyszczeniem urządzeń, sprzątaniem, konserwacją i naprawami elementów wchodzących w skład projektowanej instalacji. Jednostki te świadczące usługi w zakresie związanym z utrzymaniem dróg (w tym także elementów ich wyposażenia) będą odpowiedzialne za posiadanie odpowiednich koncesji, decyzji i zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami oraz za ich właściwe zagospodarowanie. Obowiązkiem Inwestora – Zarządcy w zakresie odpadów powstających na etapie eksploatacji będzie zawarcie stosownych umów z właściwymi podmiotami posiadającymi zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

Na etapie użytkowania drogi mogą powstawać:

- a) odpady niebezpieczne w sytuacji awaryjnej – wypadek drogowy – unieszkodliwianie substancji niebezpiecznych poprzez odpowiednie jednostki organizacyjne,
- b) odpady ulegające biodegradacji – powstałe w wyniku prac porządkowych i remontowych (w tym ziemia, odpady organiczne: trawy, chwasty, rośliny zielone) – unieszkodliwienie poprzez przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym w celu zagospodarowania,
- c) odpady niesegregowane (zmieszane odpady komunalne) – powstałe w wyniku działalności użytkowników inwestycji – unieszkodliwianie poprzez jednostki organizacyjne dbające o czystość i porządek w gminach, z którymi powinny być zawarte odpowiednie umowy, jednostki te w zakresie prowadzonych działalności mają określone sposoby postępowania z odpadami (segregacja, unieszkodliwianie, składowanie),
- d) odpady z czyszczenia drogi, ciągów pieszych, poboczy – powstałe w wyniku robót utrzymaniowych na drogach i elementach wyposażenia technicznego drogi – unieszkodliwianie poprzez jednostki organizacyjne dbające o czystość i porządek w gminach, dbającymi o należyty stan techniczny dróg i elementów wyposażenia technicznego drogi, z którymi powinny być zawarte odpowiednie umowy. Jednostki te w zakresie prowadzonych działalności mają określone sposoby

by postępowania z odpadami (segregacja, unieszkodliwianie, składowanie).

Na etapie realizacji inwestycji należy przewidzieć organizację odpowiedniego, zabezpieczonego miejsca do gromadzenia odpadów powstających przy przebudowie drogi. Powstające odpady winny być zmagazynowane w sposób selektywny i odbierane przez wyspecjalizowane firmy. Zakłada się, że prace budowlane będą wykonywane z zastosowaniem sprawnego sprzętu budowlanego, co będzie w maksymalnym stopniu ograniczało jego negatywny wpływ na środowisko.

*d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań [...] i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,*

#### **7.d. Emisja hałasu oraz wibracji**

Emisja hałasu i wibracji w wyniku realizacji inwestycji będzie pochodną ruchu samochodowego po drodze gminnej. Przebudowa drogi nie wpłynie na wzrost czynników powodujących wzrost poziomu hałasu i wibracji ponad poziom otoczenia w zurbanizowanej przestrzeni miejskiej.

Wyjątkowo w czasie realizacji inwestycji dopuszcza się możliwość chwilowego przekroczenia norm hałasu i wibracji w wyniku wykonywania robót budowlanych i ruchu pojazdów budowy.

Zwraca się uwagę, że urządzenia ochrony przed hałasem i wibracjami mogą być także zastosowane po wybudowaniu drogi w wypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i wibracji (na podst. §178 ust. 2 rozporządzenia ws. war. techn. jakim powinny odpowiadać drogi publiczne ...).

*e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,*

#### **7.e. Wpływ na elementy środowiska – drzewostan, glebę, wody**

Obszar terenu przeznaczony pod inwestycję głównie stanowią elementy środowiska zmienione już poprzez gospodarkę człowieka takie jak: droga (jezdnia, pobocza) wraz z elementami wyposażenia.

Istniejące elementy drzewostanu znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia w trakcie wykonywania robót budowlanych stosując np. obłożenie pni matami (np. z desek). Należy także zwrócić szczególną uwagę podczas prowadzenia robót ziemnych w sąsiedztwie drzew i krzewów, aby nie doprowadzić do uszkodzenia ich systemów korzeniowych. W przypadku wystąpienia ryzyka uszkodzenia korzeni roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

Zakres inwestycji obejmuje także kształtowanie skarp nasypów i wykopów drogowych z dostosowaniem ich wysokości i pochylenia do projektowanego zagospodarowania terenu. Powierzchnie terenu naruszone podczas wykonywania robót budowlanych, a ostatecznie znajdujące się poza elementami drogi zostaną po wykonaniu robót przywrócone do stanu pierwotnego oraz jeżeli będzie to możliwe obsiane trawą.

Emisja substancji szkodliwych (zanieczyszczeń w wodach opadowych) nie przekracza dopuszczalnych stężeń w związku z czym nie istnieją przesłanki aby budowa drogowa oddziaływała negatywnie na glebę lub wody. Za podstawowe urządzenia ochrony uważa się m.in. powierzchnie zieleni izolacyjnej występujące w bezpośredniej bliskości elementów drogi

Zwraca się uwagę, że urządzenia ochrony wód i gleb mogą być także zastosowane po wybudowaniu drogi w wypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń wód i gleb (na podst. §185 ust. 3 rozporządzenia ws. war. techn. jakim powinny odpowiadać drogi publiczne ...).

*f) mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;*

#### **7.f. Wpływ na zdrowie ludzi, środowisko przyrodnicze i inne obiekty budowlane**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotu inwestycji na zdrowie ludzi, środowisko przyrodnicze i inne obiekty budowlane. Projektowana przebudowa drogi gminnej w zakresie niniejszego opracowania wprowadza szereg rozwiązań mających na celu w maksymalnym stopniu ochronę jej użytkowników i środowiska naturalnego:

- chodniki i pobocza oddzielone od jezdni krawężnikiem i/lub obrzeżem – wprowadzając oddzielenie od siebie potoków ruchu: pieszego i samochodowego,
- odpowiednie kształtowanie geometrii drogi zapewniające dobrą widoczność dla jej użytkowników,
- rozwiązanie odwodnienia drogi uniemożliwiające niekontrolowany spływ wód opadowych z drogi na tereny sąsiednie,
- oświetlenie drogi zapewniające bezpieczeństwo użytkowników dróg po zmierzchu,
- stosowanie części osadnikowych w studzienkach ściekowych kanalizacji deszczowej wspomagających oczyszczanie wód opadowych i roztopowych z zawiesiny ogólnej.

Prace budowlane podczas realizacji inwestycji należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP. Dodatkowo w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi, wykonawca zobowiązany będzie do zmniejszenia do minimum uciążliwości dla mieszkańców i terenów sąsiednich.

W związku z przebudową drogi nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania inwestycji na

środowisko naturalne. W wyniku jej realizacji i użytkowania nie przewiduje się wzrostu emisji o więcej niż 20% oraz zużycia surowców (w tym wody, materiałów, paliw i energii) o więcej niż 20%.

Zwraca się uwagę, że środki ograniczające wpływ drogi na przyrodę, krajobraz i inne obiekty budowlane mogą być także wykonane po wybudowaniu drogi na podstawie przeprowadzonych badań i analiz potwierdzających celowość ich zastosowanie (na podst. §188 ust. 2 rozporządzenia ws. war. techn. jakim powinny odpowiadać drogi publiczne ...).

wg § 20.12) – informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

#### 8. **Zastosowane rozwiązania budowlane i techniczne.**

Przebudowa drogi (w tym elementów wyposażenia technicznego dróg takich jak: kanalizacja deszczowa, sieć oświetlenia drogowego, kanał technologiczny, przebudowa sieci itp.) będzie wymagała stosowania rozwiązań budowlanych takich jak:

- dla kanalizacji deszczowej przewiduje się stosowanie rur, studzienek ściekowych i studni rewizyjnych betonowych, wpustów żeliwnych – będących elementami rozwiązań systemowych, gotowych do montażu na budowie i posiadających odpowiednie atesty i pozwolenia,
- dla sieci oświetlenia ulicznego przewiduje się stosowanie latarni, opraw oświetleniowych, fundamentów betonowych, kabli zasilających – będących elementami rozwiązań systemowych, gotowych do montażu na budowie i posiadających odpowiednie atesty i pozwolenia,
- elementy ograniczające: krawężniki, obrzeża, a także elementy ścieków i płyt ażurowych umacniających skarpy będą to elementy prefabrykowane z betonu posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty,
- mieszanka mineralno – bitumiczna (beton asfaltowy) będzie to gotowa mieszanka przygotowana w wytwórni mas bitumicznych i dowieziona w miejsce wbudowania,
- betony cementowe różnych klas będą to betony przygotowane w wytwórni i dowieszone w miejsce wbudowania.

wg § 20.13) – dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

##### 8.a. **Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Projektowana przebudowa drogi gminnej nie ogranicza możliwości poruszania się po niej pojazdów w tym pojazdów bojowych Straży Pożarnej. Dostępność z odcinka drogi gminnej jest realizowana do wszystkich zjazdów na posesje prywatne, co umożliwia dojazd jednostek ratowniczych.

Budowla drogowa będzie wykonana z materiałów niepalnych.



## CZEŚĆ RYSUNKOWA PAB

rys. nr 1.1 – 1.3 – Plan sytuacyjny, skala 1:500





rys. nr 2.1 – 2.2 – Profil podłużny – niweleta drogi wraz z kanalizacją  
deszczową, skala 1:100/1000,



rys. nr 3.1 – Przekroje typowe drogowe, skala 1:50, 1:25

rys. nr 3.2 – Przekroje typowe elementy kan. deszcz., skala 1:50

rys. nr 3.3 – Przekroje typowe elementów kan. tech., skala 1:25



rys. nr 3.4 – Przekroje typowe zjazdu przez chodnik, skala 1:50, 1:25

rys. nr 3.5 – Przekroje typowe zjazdu przez pobocze ze ściekiem z kostki,  
skala 1:50, 1:25

rys. nr 3.6 – Przekroje typowe zjazdu przez pobocze gruntowe, ulepszone,  
skala 1:50

rys. nr 4.1 – 4.5 – Przekroje charakterystyczne, skala 1:100











rys. nr 5.1 – Szczegóły - przepust w km DG 0+012,31 i wylotów kan.  
deszcz. "C-1", "C-2", skala 1:100, 1:50, 1:25

rys. nr 5.2 – Szczegóły - wyloty kan. deszcz. "A", "B" i "D", skala 1:50