

**Zawartość opracowania:**

STRONA	POZYCJA
1	PROJEKT UPROSZCZONY
2	Zawartość opracowania
3-15	Opis techniczny
16	CZĘŚĆ RYSUNKOWA
K-1	Plan sytuacyjny
K-2	Mapa ewidencji gruntów
K-3	Mur oporowy - Przekrój typowy
K-4	Schemat zbrojenia muru oporowego
	ZAŁĄCZNIKI
	Oświadczenie projektanta
	Ksero uprawnień
	Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania:**

- ***Projekt uproszczony dla inwestycji:***

**Remont uszkodzonej skarpy oraz podmytego korpusu drogi wraz z odwodnieniem -  
Radziechowy ul. Wiśniowa km 0+000,00 – 0+040,00.**

### **II. Dane ogólne:**

- 2.1. Inwestor: Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz  
Wieprz 700, 34-381 Radziechowy
- 2.2. Lokalizacja: Radziechowy, gmina Radziechowy-Wieprz, powiat żywiecki  
działki nr ewidencji gr. 6400/4, 2153/10 – obręb ewidencyjny Radziechowy
- 2.3. Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak  
34-300 Żywiec, ul. Młyńska 5
- 2.4. Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. nr SLK/2182/PWOK/08

### **III. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego uproszczonego dla remontu uszkodzonej skarpy oraz podmytego korpusu drogi wraz z odwodnieniem - Radziechowy ul. Wiśniowa w ramach usuwania skutków klęsk żywiołowych.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny - opracowanie uproszczone.

Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi 40,0m.

Zakres opracowania obejmuje :

- remont uszkodzonej skarpy drogi gminnej
- umocnienie korpusu drogi od strony potoku,
- roboty odtworzeniowe.

Dokładny zakres prac projektowych opisano w dalszej części. Lokalizację przedmiotowej inwestycji przedstawiono na rysunku - „Plan sytuacyjny”

### **IV. Podstawa opracowania**

Podstawę formalną stanowi:

- 4.1. Umowa zawarta między Zleceniodawcą a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak Żywiec, ul. Mała 3/2, 34-300 Żywiec.

---

Podstawy techniczne:

- 4.2. Wizja i pomiary w terenie.
- 4.3. Oględziny i ocena przedmiotowej drogi gminnej.
- 4.4. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 4.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 29.06.2002 r. Nr 74 poz. 676 – tekst jednolity).
- 4.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- 4.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);
- 4.8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735);
- 4.9. Mapa ewidencji gruntów;
- 4.10. Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

**V. Opis stanu istniejącego:**

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w miejscowości Radziechowy w gminie Radziechowy-Wieprz. Właścicielem przedmiotowej drogi (ul. Wiśniowa) jest Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz, Wieprz 700, 34-381 Radziechowy.

W stanie istniejącym przedmiotowa droga gminna posiada jedną jezdnię, jednopasową, dwukierunkową o szerokości 2,90-3,20m. Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną. Wzdłuż drogi znajdują się pobocza utwardzone o szerokości 0,20-0,30m.

Niweleta drogi dostosowana jest do przyległego terenu. Na przedmiotowym odcinku drogi występują zjazdy indywidualny lewostronny.

Nawierzchnia jezdni drogi gminnej na przedmiotowym odcinku jest w dobrym stanie technicznym.

Wzdłuż drogi po lewej stronie biegnie potok. Koryto potoku wzdłuż którego przebiega przedmiotowa droga jest umocnione tylko na niewielkim fragmencie. Korpus drogi od strony potoku umocniony jest częściowo betonowymi płytami drogowymi.

Z uwagi iż niniejsze opracowanie dotyczy usuwania skutków klęsk żywiołowych, czyli uszkodzeń powstałych na skutek żywiołu, ujęto w nim jedynie prace które bezpośrednio usuwają uszkodzenia powstałe w następstwie działania żywiołu oraz prace konieczne do zabezpieczenia korpusu drogi przed jego ewentualnym ponownym wystąpieniem.

Wody deszczowe z istniejącej drogi spływają do potoku biegnącego wzdłuż drogi.

Brak chodnika. Uzbrojenie terenu o średniej gęstości. Nie wyklucza się występowania w terenie urządzeń niepokazanych na mapie.

Stan techniczny istniejących nawierzchni.

<i><b>Miejsce występowania</b></i>	<i><b>Stan nawierzchni</b></i>
Droga gminna „ul. Wiśniowa” w miejscowości Radziechowy, gmina Radziechowy-Wieprz	Stan nawierzchni dobry. Uszkodzenia skarpy i podmytego korpusu drogi widoczne na całej długości przedmiotowego odcinka. Obsunięcia korpusu drogi od strony potoku stwarzające zagrożenie dla użytkowników drogi.

Inwentaryzacja fotograficzna

Zdjęcie nr 1 – Przedmiotowa droga gminna





Zdjęcie nr 2 – Podmyty korpus drogi



## VI. Opis stanu projektowanego:

### 6.1. Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Droga gminna „ul. Wiśniowa” (w miejscowości Radziechowy na odcinku wchodzącym w zakres opracowania tj. km 0+003,00 – 0+043,00)

- Klasa drogi: D (dojazdowa) 1/2
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Przekrój poprzeczny: drogowy, jednostronny
- Szerokość jezdni: 2,90-3,20m
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Pobocza: gruntowe szerokości 0,30-0,50m.

### 6.2. Rozwiązanie sytuacyjne

#### 6.2.1. Jezdnia

W planie przebieg drogi gminnej pozostaje zasadniczo niezmieniony. Geometria pionowa pozostaje bez zmian. W granicach opracowania zostaje wykonane zostanie wyrównanie krawędzi jezdni po wykonaniu muru oporowego. Przebieg projektowanej odbudowy jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem istniejącej drogi. Wykonanie odbudowy drogi gminnej ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni na istniejącej jezdni po

wykonaniu rozbiórki na 1/2 szerokości jezdni (rozbiórka konieczna do wykonania projektowanego muru oporowego).

Ze względu na brak możliwości poszerzenia jezdni, planowane roboty obejmują jedynie wykonanie nowej konstrukcji drogi, szerokości drogi pozostają zasadniczo bez zmian.

Pochylenie podłużne jezdni dostosowane do jej ukształtowania istniejącego. Pochylenie poprzeczne, jednostronne 2% w kierunku potoku.

Projektowane roboty związane z nową nawierzchnią obejmą:

- KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI: zasypanie wykopu gruntem rodzimym po wykonaniu muru oporowego. Ułożenie warstwy z kruszywa naturalnego 0/63mm o grubości 30,0cm stabilizowanej mechanicznie. Na tak przygotowanej konstrukcji należy ułożyć warstwę podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanego mechanicznie. Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 4,0cm a następnie należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 4,0cm.

Szczegóły odnośnie nawierzchni na jezdni podano w dalszej części opracowania.

#### 6.2.2. Pobocza.

Projektuje się wykonanie poboczy o szerokości 0,30-0,50. Projektowane uzupełnienie poboczy należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm. Pochylenie poprzeczne pobocza w kierunku potoku.

#### 6.2.3. Odwodnienie.

W stanie istniejącym woda z pasa jezdni spływa do przydrożnego potoku. W projektowym zamierzeniu sposób odwodnienia pozostaje zasadniczo bez zmian. Część wód deszczowych będzie odprowadzona do potoku za pomocą drenażu zlokalizowanego za murem oporowy (wg szczegółu w części rysunkowej).

Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków jezdni, jednocześnie dostosowując się do istniejących pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

#### 6.2.4. Mur oporowy.

W celu zabezpieczenia korpusu drogi gminnej, w km 0+000,00 – 0+040,00 projektuje się wykonanie umocnienia korpusu drogi od strony potoku murem oporowym oraz narzutem kamiennym na dnie potoku. Zaprojektowany żelbetowy mur oporowy będzie miał długość 40,0m i składał się będzie z trzech segmentów oddzielonych od siebie dylatacją. W km 0+034,90 projektowany mur oporowy łączył się będzie z przyczółkiem mostu nad potokiem (zjazd indywidualny do posesji).

Poziom posadowienia muru przyjęto ok. 1,20m poniżej dna potoku na warstwie chudego betonu gr. 15cm. Fundament muru ma szerokość 2,30m (Segment 1) i 1,90m

(Segment 2 i 3) oraz grubość 0,40m-0,45m. Ściana muru została zaprojektowana o grubości 0,30m-0,45m. Ściana zwieńczona gzymsem szerokości 0,50m.

Dane techniczne projektowanego obiektu:

- długość całkowita projektowanego muru oporowego wynosi 40,0m – dwa segmenty o długości 14,0m i jeden segment o długości 12,0m;
- wysokość projektowanego muru oporowego: Segment 1 - 2,83-4,15m, Segment 2 – 2,48-2,83m, Segment 3 - 2,30-2,48m (wysokość dostosować do warunków terenowych na placu budowy);
- szerokość fundamentu 2,30m;
- grubość fundamentu 0,40-0,45m;
- grubość ściany muru 0,30-0,45m;

Wymiary muru wynikają z przyjętego poziomu posadowienia oraz lokalizacji drogi względem koryta potoku.

Odwodnienie gruntu przy ścianie oporowej przewidziano za pomocą rury drenarskiej PCV Ø150 mm z filtrem z włókna kokosowego, położonej na piasku grubym i poniżej warstwie uszczelniającej z gliny. Nad rurą drenarską zaprojektowano filtr ze żwiru 16/31.5, a całość zawinięta jest w geowłókninę filtracyjną. Wodę z rury drenarskiej należy co 2,00m wyprowadzić przykanalikiem Ø100 mm 10 cm poza ścianę oporową. Wylot należy zabezpieczyć kratką.

Na całej długości muru należy wykonać barierę stalową o wysokości 1,20m. Słupki i pochwyty bariery należy wykonać z stalowych rur o średnicy 63mm, natomiast trzy elementy poziome z rur o średnicy 40mm. Słupki w rozstawie 2,5m mocowane do gzymsu zwieńczającego za pomocą wcześniej kotew stalowych montowanych przed betonowaniem.

#### Opis konstrukcji muru:

Mur oporowy zaprojektowano jako żelbetowy, płytowy, kątowy. Projektowany mur oporowy żelbetowy, wykonywany na mokro bezpośrednio na miejscu budowy z betonu (C25/30) B-30 hydrotechnicznego. Zbrojenie ze stali A-II 18G2. Mur zazbrojono prętami średnicy 16mm od strony drogi oraz prętami średnicy 12mm od strony potoku. Poziome zbrojenie rozdzielcze z prętów średnicy 12mm. Projektowany mur oporowy spoczywa na warstwie chudego betonu (C8/10) B-10 gr. 15cm. Warstwę chudego betonu należy wykonać natychmiast po wykopaniu do odpowiedniego poziomu (wykonać odcinkami: wykop - chudy beton, znowu wykop i chudy beton).

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem i dostępne przed wykonaniem zasypki należy zaizolować roztworem asfaltowym na zimno w układzie: gruntowanie abizol R i izolacja właściwa 2x abizol P i poziomą: 3 x papa asfaltowa na lepiku. Zasyp muru ze żwiru lub kłińca średniozagęszczzonego. Należy zabezpieczyć grunt znajdujący się pod fundamentem przed zawilgoceniem poprzez ułożenie pod warstwą filtracyjną warstwy nieprzepuszczalnej (w spadku) z ubitej gliny lub „chudego betonu”.

Zaleca się by poszczególne segmenty muru miały charakter monolityczny i były

wykonywane bez przerw roboczych co wiąże się z tym, że beton użyty do jego wykonania winien posiadać wydłużony czas zdolności do upłynniania zapewniający układanie warstw zgodnie z zasadą „świeże na świeże”. Beton układać warstwami 30-40cm, z jednoczesnym wibrowaniem w obrębie warstwy /nie należy zapuszczać wibratora do niższych warstw po czasie z uwagi na duży przyrost ciśnienia/. Zaleca się stosowanie mieszanki o konsystencji min. plastycznej lub półciekłej.

#### Technologia wykonania żelbetowego muru oporowego:

Celem wykonania muru oporowego najpierw należy wykonać tymczasowe zabezpieczenie korpusu drogi. Należy wykonać wykopy w miejscu planowanego muru oporowego. Następnie wykonać warstwę chudego betonu, deskowanie - zaleca się stosowanie szalunków o zwiększonej wytrzymałości np. firmy „PERI”, zbrojenie muru stalą A-II 18G2, betonowanie muru z betonu (C25/30) B-30 hydrotechnicznego, wykonanie izolacji poziomej i pionowej muru. Zasypać mur od strony cieku wodnego oraz drogi do wysokości, na której planuje się ułożenie drenażu, wykonać drenaż. Zasypać przestrzeń za murem do wysokości, na której planuje się wykonanie warstw konstrukcji podbudowy jezdni. Wykonać warstwy konstrukcji jezdni tj. warstwę wzmacniającą, podbudowę zasadniczą, warstwę wiążącą i warstwę ścieralną oraz wykonanie poboczny.

W obrębie istniejącego mostu nad potokiem (zjazd indywidualny na posesję) projektowany mur należy wykonać o grubości 0,20m „dolepiając” go do istniejącego przyczółku mostu. W celu zespolenia projektowanego muru oporowego z istniejącą żelbetową konstrukcją przyczółka należy w nim wykonać otwory Ø16mm o głębokości około 20,0cm w celu osadzenia łączników (kotew) Ø16mm. Łączniki w kształcie litery L osadzić w otworach za pomocą kleju epoksydowego. Rozstaw łączników co 25,0cm w pionie i poziomie. Łączniki powiązać z zewnętrzną siatką projektowanego muru oporowego. Projektowany mur oporowy, na długości istniejącego przyczółka mostu, wykonać bez stopy fundamentowej, zagłębiając jedynie projektowany mur 1,20m poniżej dna potoku.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za odpowiednie zabezpieczenie wykopów. Sposób wykonania zabezpieczenia wykopów zostanie dobrany przez wykonawcę i przedstawiony do akceptacji inspektorowi nadzoru. Wykonawca ma obowiązek rozeznaczyć warunki terenowe, gruntowe i w odniesieniu do nich zabezpieczyć wykop zgodnie z wszelkimi normami branżowymi i przepisami prawa budowlanego, bhp itp.

#### 6.2.5. Koryto potoku.

Dno potoku w obrębie projektowanego muru oporowego należy wyprofilować oraz usunąć istniejące porosty oraz kamienie a następnie umocnić narzutem kamiennym ciężkim z wierzchnią warstwą licowaną. Spadek dna potoku dostosować do stanu istniejącego.



### 6.3. Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy drogi gminnej będącej przedmiotem opracowania pozostaje niezmienny w stosunku do stanu istniejącego. Na całym odcinku niweleta pozostaje zasadniczo bez większych zmian.

### 6.4. Przekroje typowe

Droga gminna posiada przekrój poprzeczny jednostronny.

Przekrój typowy dla rozwiązań projektowych zamieszczono w części rysunkowej.

### 6.5. Konstrukcja i nawierzchnie

Konstrukcja nawierzchni jezdni do odtworzenia przyjęto wg warunków technicznych wydanych przez Inwestora przedmiotowej inwestycji. Szczegółową lokalizację poszczególnych typów nawierzchni zaznaczono na planie sytuacyjnym.

#### 6.5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego	
0/12,8 mm - warstwa ścieralna	4 cm
– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego	
0/12,8 mm - warstwa wiążąca	4 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego	
mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
– podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego	
mechanicznie 0/63mm /warstwa wzmacniająca/	30 cm
– zasypanie wykopu gruntem rodzimym	
<u>po wykonaniu muru oporowego</u>	
<i>Razem:</i>	<i>58 cm</i>

#### 6.5.2. Konstrukcja nawierzchni pobocza:

– pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego	
<u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	<u>15 cm</u>
<i>Razem:</i>	<i>15 cm</i>

### 6.6. Rozbiórki elementów drogowych

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą poboczy, odcinków nawierzchni istniejącej jezdni oraz elementów żelbetowych zabezpieczających korpus drogi od strony potoku. Za wyjątkiem w/w nie przewiduje się innych rozbiórek elementów drogowych. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej należy wywieźć z terenu budowy.

### 6.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności należy wykorzystać do niwelacji terenu przy innych inwestycjach. Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy.

Przy wykonywaniu wykopu fundamentowego należy pozostawić niewybraną warstwę gruntu o grubości 20cm. Grunt ten należy usunąć ręcznie i podłoże pod fundament niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu o grubości 15cm.

#### **6.8. Elementy bezpieczeństwa ruchu**

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym drogi gminnej zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

#### **6.9. Urządzenia uzbrojenia terenu.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

### **VII. Warunki gruntowe**

Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinventaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste.

### **VIII. Zieleń**

W obrębie istniejącego obiektu występuje roślinność w postaci drzew oraz krzewów które należy wykarczować. Po wykonaniu wszelkich robót istniejącą zieleń trawiastą przywrócić do stanu jak przed budową.

### **IX. Ochrona gruntów rolnych i leśnych**

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania planowanej inwestycji nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji.

Oddziaływanie na środowisko w niewielkim stopniu na etapie budowy o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działek, na których wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

---

**X. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**XI. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

**XII. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.**

Teren na którym planuje się wykonanie projektowanej inwestycji nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

**XIII. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

**13.1. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza**

Planowane wykonanie remontu drogi gminnej nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

**13.2. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

**13.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby**

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

**13.4. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne**

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

**13.5. Wpływ w zakresie wód powierzchniowych**

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

**13.6. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury**

Projektowane rozwiązania nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowane wykonanie odbudowy drogi gminnej będzie miało niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas wykonywania prac będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja

zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia drogi. Odbudowa drogi spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości dla ruchu.

#### **XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych**

Przedmiotowy remont na drodze gminnej nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

#### **XV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

##### **15.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót.

##### **15.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowana jest droga gminna wraz z murem oporowym, obok którego przepływa potok.

##### **15.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to ruch drogowy odbywający się po drodze gminnej.

##### **15.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji budowlanych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

##### **15.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez



pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

**15.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

**XVI. Wnioski i zalecenia końcowe:**

- Teren prac podczas prowadzenia robót budowlanych należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie.
- Wykopy i inne roboty ziemne wykonać w porze suchej, przy jak najniższym poziomie zwierciadła wody potoku.
- W trakcie wykonywania robót ziemnych dno wykopu zabezpieczyć przed przenikaniem wody opadowej.
- W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych należy wykonać drenaż opaskowy, a na czas wykonywania muru odprowadzić wodę z wykopu.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autor opracowania:

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**