

<b>SBR PROJECT Dawid Blicharz</b> <b>Ul. Janowska 36/1, 23-400 Biłgoraj</b> <b>Tel.: 662 157 478</b>		Egz. nr 1
<i>Nazwa elementu projektu budowlanego:</i> <div style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></div>		
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i> <b>Budowa drogi leśnej "Suche Buki" w km 0+000,00 - 1+536,87 w Leśnictwie Marynin</b>		
<i>Adres obiektu budowlanego:</i>	<b>Województwo :            podkarpackie</b> <b>Powiat :                    leżajski</b> <b>Jednostka ewidencyjna : 180804_2 LEŻAJSK</b> <b>Obręb :                      0032 BRZÓZA KRÓLEWSKA</b>	
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	<b>XXV</b>	
<i>Nazwa jednostki ewidencyjnej:</i> <i>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:</i> <i>Numer działek ewidencyjnych:</i>	<b>180804_2 LEŻAJSK</b>  <b>0032 BRZÓZA KRÓLEWSKA</b>  <b>6529, 6388, 6397, 6398, 6408, 6409</b>	
<i>Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora:</i>	<b>Nadleśnictwo Leżajsk</b> <b>Ul. Tomasza Michałka 48</b> <b>37-300 Leżajsk</b>	

Zespół autorski Branża/Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Drogowa Projektant	mgr inż. Dawid Blicharz	<b>LUB/0154/POOD/09</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<b>03.2022</b>	
Drogowa Sprawdzający	mgr inż. Maciej Rajchel	<b>PDK/0341/PWOD/21</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<b>03.2022</b>	

## **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

### **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- [1]. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
- [2]. Drogi leśne poradnik techniczny;
- [3]. 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. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).

### **1.2 RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi leśnej - drogi wewnętrznej w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi leśnej „Suche Buki” w km 0+000,00 – 1+536,87 w Leśnictwie Marynin”.

Konieczność realizacji inwestycji wynika z następujących przesłanek techniczno-ekonomicznych:

- ze względu na zły stan techniczny istniejącej nawierzchni należy ją wzmocnić;
- ze względu na zły stan techniczny istniejących przepustów należy je przebudować;

### **1.3 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Inwestycja obejmuje kategorie obiektów, które sklasyfikowano zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane jako budowę:

- Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe;

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **2.1 LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA**

Planowane przedsięwzięcie położone jest w województwie podkarpackim, powiecie leżajskim, na terenie gminy Leżajsk. Obejmuje budowę drogi leśnej.

Droga wewnętrzna stanowi połączenie drogi wojewódzkiej nr 875 z drogą wewnętrzną leśną. Budowa przedmiotowego odcinka drogi leśnej ma na celu poprawę warunków transportowych dla terenów gminy Leżajsk Leśnictwa Marynin i Leśnictwa Brzoza. Ponadto planowane przedsięwzięcie zwiększy bezpieczeństwo oraz poziom swobody ruchu użytkowników drogi, poprzez przebudowę/wzmocnienie nawierzchni jezdni, przebudowę przepustów, budowę placów składowych / mijanek.

Budowa ww. drogi w znaczącym stopniu przyczyni się do:

- usprawnienia komunikacji poprzez wzmocnienie / przebudowę / budowę nawierzchni jezdni oraz przebudowę zjazdów,
- poprawy bezpieczeństwa i poziomu swobody ruchu uczestników ruchu drogowego poprzez wykonanie drogi o normatywnych parametrach zgodnych z

poradnikiem dla dróg leśnych, wzmocnienie nawierzchni jezdni oraz budowę placów składowych / mijanek,

- usprawnienia odprowadzenia wód opadowych z elementów infrastruktury drogowej,
- zmniejszenia emisji hałasu i spalin,
- rozwoju gospodarczego terenów przyległych.

## 2.2 PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 2.2.1 Projektowana droga

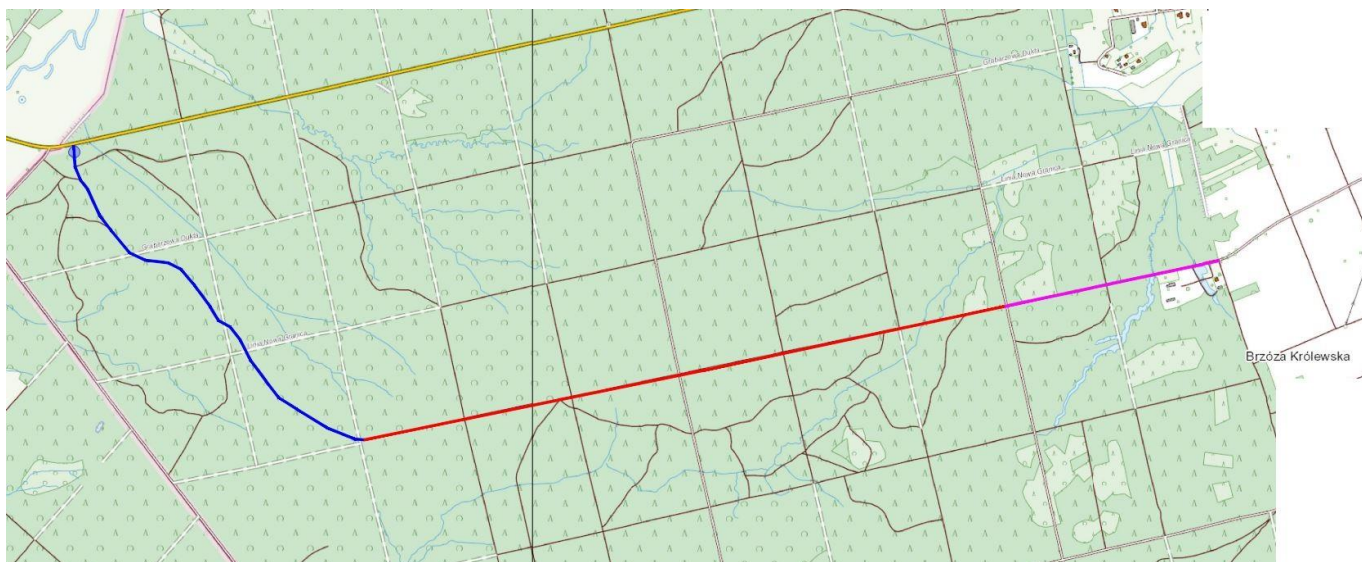
Przeznaczeniem projektowanej drogi jest bezpieczne przeprowadzenie ruchu pojazdów

w ciągu drogi leśnej. Budowę drogi zaprojektowano z dostosowaniem parametrów użytkowych do parametrów technicznych drogi leśnej głównej zgodnie z poradnikiem technicznym dla dróg leśnych.

Ponadto w ciągu drogi leśnej projektuje się place składowe, mijanki mające za zadanie bezpiecznego poruszania się / wymijania ciężkim sprzętem.

## 2.3 CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca droga zlokalizowana jest w terenie równinnym na obszarze, poza terenem zabudowanym. Przedmiotowa inwestycja będzie przebiegać przez tereny leśne po śladzie istniejącej drogi, będącej szlakiem zrywkowym.



### LEGENDA



*Budowa drogi leśnej "Suche Buki" w km 0+003,62 - 1+536,87 w Leśnictwie Marynin*

Istniejąca droga leśna posiada przekrój drogowy o szerokości jezdni 2,0 – 3,0m i jest ona w złym stanie technicznym. W ciągu drogi występują liczne koleiny spowodowane częściowo brakiem systemu odwodnienia oraz zawyżonymi poboczami, odcinek posiada obecnie istniejącą drogę gruntową lokalnie utwardzoną.

Stan techniczny istniejącej drogi leśnej utrudnia, niekiedy nawet uniemożliwia racjonalną gospodarkę leśną – ruch pojazdów zrywkowych i transportowych jest znacznie utrudniony. Pozostawienie drogi jak w stanie obecnym skutkować będzie zwiększoną emisją spalin i hałasu, zwiększeniem zużycia paliw przez poruszające się pojazdy oraz ich zwiększonym zużyciem technicznym.

Wzdłuż i w poprzek przedmiotowego odcinka proj. drogi nie występują urządzenia infrastruktury technicznej.

Odwodnienie przedmiotowego terenu przyległego w stanie istniejącym jest nieuregulowane i funkcjonuje głównie jako grawitacyjne swobodne, miejscami jest nieskuteczne.

Szate roślinną otoczenia drogowego w miejscu projektowanej drogi stanowią głównie tereny zalesione.

Nowa nawierzchnia znacznie poprawi komfort oraz bezpieczeństwo ruchu, a także spowoduje dostosowanie parametrów drogi do poruszania się ciężkim sprzętem.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **3.1.1 Projektowana droga**

Na przedmiotowym odcinku budowy drogi zaprojektowano jezdnię o nawierzchni utwardzonej z kruszywa wg rys. nr 4. Projektowany odcinek drogi będzie posiadał przekrój szlakowy o jednej jezdni, dwukierunkowej oraz dwóch pasach ruchu po jednym pasie ruchu w każdym kierunku 2x1,75m (oraz poszerzenia na łukach). Wzdłuż projektowanej inwestycji zaprojektowano place składowe, mijanki oraz miejsce postojowe. Lokalizacja w/w elementów drogi wg planu sytuacyjno-wysokościowego.

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1 OGÓLNE ZAMIERZENIA PROJEKTOWANE WRAZ Z PROJEKTOWANYMI ROZBIÓRKAMI**

W ramach budowy drogi na przedmiotowym odcinku zaprojektowano:

- budowę drogi wraz z wykonaniem wzmocnienia / przebudowy konstrukcji nawierzchni zgodnie z załączonymi przekrojami typowymi;
- budowę / przebudowę przepustów;
- wycinkę kolidującej zieleni średniej w postaci krzewów oraz wysokiej w postaci drzew;
- wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych;
- roboty ziemne wraz z przygotowaniem terenu pod budowę drogi oraz jego uporządkowanie;
- odtworzenie / przebudowę / budowę rowów przydrożnych;
- wykonanie koryta pod jezdnię/place składowe/mijanki;
- wykonanie odwodnienia powierzchniowego jezdni poprzez kształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych;
- przebudowę i/lub budowę zjazdów;
- uporządkowanie terenu inwestycji.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się rozbiórki obiektów budowlanych w postaci:

- poszczególnych warstw konstrukcyjnych istniejącej jezdni, poboczy tj. m.in. podbudów jak i warstw nawierzchniowych itp. w zakresie wynikającym z konieczności dowiązania elementów projektowanych oraz wykonania niezbędnych robót towarzyszących;
- istniejących skarp nasypu drogowego;
- istniejących przepustów;

## **4.2 BRANŻA DROGOWA**

### **4.2.1 Założenia do projektowania drogi**

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry charakteryzujące planowane przedsięwzięcie:

- kategoria drogi: droga wewnętrzna;
- prędkość projektowa - droga wewnętrzna, zgodnie z poradnikiem drogi leśnej przyjęto:
  - $V_p = 30 \text{ km/h}$ ;
- szerokość jezdni: 2x1,75m;
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy: 3%;
- nawierzchnia jezdni utwardzona z kruszywa;
- skarpy drogowe w pochyleniu 1:1,5;

### **4.2.2 Przebieg sytuacyjny oraz ukształtowanie wysokościowe**

Ukształtowanie wysokościowe niwelety jezdni dostosowano na początku inwestycji do rzędnej drogi wojewódzkiej DW 875, na końcu do projektowanej przebudowy drogi objętego odrębnym opracowaniem.

Szczegóły rozwiązań sytuacyjnych przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym – **rys nr 2**.

Szczegóły rozwiązań wysokościowych przedstawiono na profilu podłużnym drogi – **rys nr 3**.

### **4.2.3 Rozwiązania konstrukcyjne**

Projektowane rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej na przekrojach typowych – **rys nr 4**.

#### **4.2.3.1 A – Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego:**

- 6cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S,
- 8cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 16W,
- 30cm – podbudowa z kruszywa 0/63 mm,
- 20cm – podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem,

#### **4.2.3.2 B1 - Konstrukcja nawierzchni jezdni:**

- powierzchniowe podwójne utrwalenie nawierzchni z podwójnym rozsypaniem grysów kamiennych,
  - 10cm – warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm,

- 15cm – warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm,
- 15cm – geokrata przestrzenna HDPE wysokości 15cm wypełniona kruszywem 31,5/63mm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna,

#### 4.2.3.3 C-Konstrukcja nawierzchni placu składowego, miejsca postojowego:

- 10cm – warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm,
- 15cm – warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna,

#### 4.2.3.4 D – Konstrukcja mijanki

- powierzchniowe podwójne utwardzenie nawierzchni z podwójnym rozsypaniem grysów kamiennych,
- 10cm – warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm,
- 15cm – warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna,

#### 4.2.3.5 E - Konstrukcja zjazdu:

- 10cm – warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm,
- 15cm – warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna,

### 4.2.4 Odwodnienie korpusu drogowego

Odwodnienie jezdni projektowanego odcinka budowy drogi leśnej realizowane będzie powierzchniowo, poprzez system spadków poprzecznych i podłużnych jezdni do przydrożnych rowów.

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę/odtworzenie rowów.

### 4.2.5 Wykaz przepustów

#### 4.2.5.1 Przepusty pod koroną drogi:

Lp.	kilometraż	Średnica przepustu (mm)	materiał	Długość (m)
1	1+390,67	800	HDPE	12,0

#### 4.2.5.2 Przepusty pod zjazdami:

Lp.	kilometraż	Średnica przepustu (mm)	materiał	Długość (m)
1	0+439,41 (L)	Ø600	HDPE	9,0
2	0+581,58 (L)	Ø600	HDPE	9,0
3	0+581,58 (P)	Ø600	HDPE	9,0
4	0+775,15 (L)	Ø600	HDPE	9,0
5	0+780,35 (P)	Ø600	HDPE	9,0

6	0+887,95 (L)	Ø600	HDPE	9,0
7	0+887,95 (P)	Ø600	HDPE	9,0
8	1+003,03 (P)	Ø600	HDPE	9,0
9	1+115,34 (L)	Ø600	HDPE	9,0
10	1+115,34 (P)	Ø600	HDPE	9,0
11	1+200,00 (L)	Ø600	HDPE	9,0
12	1+370,00 (L)	Ø600	HDPE	9,0
13	1+370,00 (P)	Ø600	HDPE	9,0
14	1+536,89 (L)	Ø600	HDPE	9,0

#### **4.3 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

Zastosowano bariery ochronne SP-04 w obrębie przepustów.

#### **5. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIA BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Z projektowanych obiektów mogą korzystać osoby niepełnosprawne bez ograniczeń. Zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę drogi. Obiekty budowlane związane z projektowaną drogą spełniają wymagania przepisów prawa i warunków technicznych i nie wymagają konieczności zapewnienia specjalnych i innych niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne i starsze. Projekt nie zawiera rozwiązań, które stanowiłyby istotną barierę w komunikacji osób niepełnosprawnych i osób starszych.

W celu ułatwienia korzystania z rozwiązań drogowych zaprojektowano m.in.:

- na całym odcinku drogi nie zaprojektowano schodów, barier pionowych, uskoków, stromych podjazdów, które w istotny sposób uniemożliwiłyby komunikację osób niepełnosprawnych.

#### **6. PAREMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

##### **6.1 POD WZGLĘDEM ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę i nie jest związana z wytwarzaniem ścieków.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni do rowów przydrożnych.

## **6.2 POD WZGLĘDEM EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ**

Należy stwierdzić, że podczas budowy drogi spełnione zostaną wymagania ochrony środowiska. Podczas eksploatacji, w trakcie normalnej pracy, zrealizowana inwestycja nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów i znacząco wpływać na stan środowiska w rejonie swej lokalizacji.

Z uwagi na krótki odcinek drogi objęty opracowaniem należy przyjąć, iż rozkład stężeń 1-godzinnych oraz stężeń zanieczyszczeń średniorocznych wykazą dotrzymanie dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych poza terenem pasa drogowego. Dotychczasowa praktyka wykazuje, że wpływ ruchu pojazdów na stan powietrza sięga zaledwie kilkunastu metrów od korony drogi. W tej odległości 1-godzinowe stężenia zanieczyszczeń osiągają wartość zaledwie kilku procent stężeń maksymalnych, natomiast stężenia średnioroczne są śladowe.

Dodatkowo należy się spodziewać, iż stopień negatywnego oddziaływania projektowanej trasy drogowej na jakość powietrza będzie się z czasem obniżał w związku ze stopniowym wypieraniem wyeksploatowanych, starych samochodów przez nowoczesne pojazdy, bardziej ekonomiczne pod względem zużycia paliwa lub samochody o napędzie elektrycznym. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na jakość powietrza na terenach przyległych.

## **6.3 POD WZGLĘDEM RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW**

### **6.3.1 Faza realizacji**

Podczas realizacji inwestycji będą powstawały odpady typowe dla prac budowlanych oraz odpady komunalne związane z potrzebami bytowymi pracowników budowlanych. W tabeli poniżej podano rodzaje, kody, przewidywane ilości oraz przewidywany sposób zagospodarowania odpadów, które powstaną na etapie budowy. Postępowanie z odpadami będzie prowadzone zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. 2020 poz. 797 z późn. zm.). Gospodarowanie odpadami komunalnymi będzie prowadzone zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2028). Odpady będą wytwarzane przez firmę prowadzącą proces budowy, firma ta będzie przekazywała odpady innemu podmiotowi zewnętrznemu, posiadającemu niezbędne zezwolenia, w celu dalszego zagospodarowania. Preferowanym sposobem zagospodarowania będzie proces odzysku. Na terenie inwestycji odpady będą przechowywane selektywnie w wyznaczonym do tego celu miejscu, w opakowaniach zapewniających bezpieczeństwo środowiska wodno-gruntowego. Powstające w trakcie realizacji inwestycji masy ziemne zostaną wykorzystywane na terenie budowy do niwelacji terenu, ewentualna pozostała część usuniętego gruntu zostanie przekazana jako odpad

wyspecjalizowanej firmie, posiadającej odpowiednie zezwolenia, do dalszego zagospodarowania.

#### Odpady powstające na etapie budowy

Kod	Grupa, rodzaj odpadów	Przewidywana ilość (szacunkowa) odpadów powstająca dla całego okresu realizacji [Mg]	Postępowanie z odpadem
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5	Odpady będą gromadzone selektywnie w kontenerach lub na placu magazynowym. Kontener będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. W przypadku sypkich odpadów będą one przykrywane planeką w celu ograniczenia pylenia. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R5.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	7 000	Odpady będą gromadzone selektywnie w kontenerach lub na placu magazynowym. Kontener będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. W przypadku sypkich odpadów będą one przykrywane planeką w celu ograniczenia pylenia. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R5.
17 02 01	Drewno	0,05	Odpady będą gromadzone w kontenerach. Kontener będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R1.
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,02	Odpady będą gromadzone w pojemnikach. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. W celu uniemożliwienia rozwiewania odpadów pojemnik będzie zamykany. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R3.
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,0001	Odpady będą gromadzone w pojemnikach. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R4.
17 04 05	Żelazo i stal	0,1	Odpady będą gromadzone w pojemnikach. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R4.
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,001	Odpady będą gromadzone w pojemnikach. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R4.

<b>17 05 04</b>	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	<b>10% ziemi z wykopów</b>	Odpad do chwili odbioru przez firmę zewnętrzną będą gromadzone w hałdach (nasypach) przykrywanych plandeką. Odpad będzie odbierany przez firmę zewnętrzną posiadającą niezbędne zezwolenia pojazdami ciężarowymi przykrywanych plandeką. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R5.
<b>17 09 04</b>	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	<b>0,5</b>	Odpady będą gromadzone w kontenerach. Kontener będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. W przypadku sypkich odpadów będą one przykrywane plandeką w celu ograniczenia pylenia. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R12 i R5.
<b>20 01 01</b>	Papier i tektura	<b>0,10</b>	Odpady będą gromadzone selektywnie w niebieskim pojemniku oznaczonym napisem „papier”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R3.
<b>20 01 02</b>	Szkło	<b>0,2</b>	Odpady będą gromadzone selektywnie w zielonym pojemniku oznaczonym napisem „szkło”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R5.
<b>20 01 08</b>	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	<b>0,2</b>	Odpady będą gromadzone selektywnie w brązowym pojemniku oznaczonym napisem „Bio”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R3.
<b>20 01 39</b>	Tworzywa sztuczne	<b>0,2</b>	Odpady będą gromadzone selektywnie w żółtym pojemniku oznaczonym napisem „Metale i tworzywa sztuczne”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R3.
<b>20 01 40</b>	Metale	<b>0,2</b>	Odpady będą gromadzone selektywnie w żółtym pojemniku oznaczonym napisem „Metale i tworzywa sztuczne”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R4.
<b>20 03 01</b>	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	<b>1,0</b>	Odpady będą gromadzone w czarnym pojemniku oznaczonym napisem „Odpady zmieszane”. Pojemnik będzie ustawiony w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odbiorcą odpadów będzie firma zewnętrzna posiadająca niezbędne zezwolenia. Prawdopodobnym sposobem dalszego zagospodarowania odpadu będzie proces odzysku R12, a następnie będzie podlegał dalszemu odzyskowi i unieszkodliwianiu.

W tabeli poniżej określono, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska w tym glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, zdrowie ludzi oraz zwierzęta będą miały odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji.

Kod odpadu	Grupa, rodzaj odpadów	Wpływ na komponenty środowiska.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym kontenerze. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudów dróg	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym kontenerze. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 02 01	Drewno	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym kontenerze. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 04 05	Żelazo i stal	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt. Odpady będą zabezpieczone przed pyleniem poprzez przykrycie ich plandeką.
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym kontenerze. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
20 01 01	Papier i tektura	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody

		powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
<b>20 01 02</b>	Szkło	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
<b>20 01 08</b>	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt. W celu minimalizacji oddziaływania na ludzi związanego z potencjalną emisją nieprzyjemnych zapachów, odpady będą magazynowane z dala od zabudowy mieszkaniowej w miejscu nie dostępnym dla osób niezatrudnionych w obrębie inwestycji.
<b>20 01 39</b>	Tworzywa sztuczne	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
<b>20 01 40</b>	Metale	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. Odpad o charakterze obojętnym, odpad nie jest toksyczny dla środowiska, ludzi i zwierząt.
<b>20 03 01</b>	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta. Odpad nie przedostanie się do środowiska, będzie magazynowany w zamykanym pojemniku. W celu minimalizacji oddziaływania na ludzi związanego z potencjalną emisją nieprzyjemnych zapachów, odpady będą magazynowane z dala od zabudowy mieszkaniowej w miejscu nie dostępnym dla osób niezatrudnionych w obrębie inwestycji.

### 6.3.2 Faza użytkowania

W tabeli poniżej przedstawiono odpady oraz ich szacunkowe ilości, które powstaną podczas normalnego użytkowania inwestycji.

**Tabela 1. Rodzaje i ilości odpadów w trakcie eksploatacji inwestycji.**

Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
<b>20 03 03</b>	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0,2	D5

Wytworzone odpady będą przekazywane firmom zewnętrznym posiadającym niezbędne zezwolenia do ich dalszego zagospodarowania. Z uwagi na niewielką ilość

odpadów powstających podczas użytkowania inwestycji, a także z uwagi na sposób ich zagospodarowania, odpady te nie będą miały wpływu na glebę i ziemię, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, zdrowie ludzi oraz zwierzęta.

#### **6.4 POD WZGLĘDEM WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ**

##### **6.4.1 Akustyka - faza realizacji**

Wszelkie prace budowlane będą prowadzone głównie w porze dnia, stąd hałas również będzie emitowany o tej porze. W wyjątkowych sytuacjach, gdy technologia prowadzonych prac nie będzie pozwalała na ich przerwanie, prace będą prowadzone także w porze nocnej. Stosowane podczas realizacji inwestycji maszyny i urządzenia będą sprawne technicznie.

Czas pracy urządzeń będzie różny w zależności od etapu realizacji procesu budowlanego. W trakcie realizacji inwestycji na przedmiotowym obszarze zostanie zwiększony ruch samochodów ciężarowych związany z koniecznością dowozu materiałów budowlanych, co też będzie się wiązało z chwilowym pogorszeniem jakości klimatu akustycznego.

##### **6.4.2 Akustyka - faza użytkowania**

Ze względu na charakter inwestycji – budowa drogi leśnej poza terenem zabudowanym nie zostaną przekroczone wartości dopuszczalnych hałasu.

##### **6.4.3 Drgania**

W czasie prac budowlanych na drodze generowane są drgania przez samochody przywożące materiały budowlane oraz drgania generowane przez takie maszyny jak koparki, młoty itp. W związku z tym, że transport materiałów budowlanych odbywał się będzie po istniejącej trasie drogi, po której poruszają się samochody ciężarowe, zasięg emisji drgań na etapie realizacji (do pojazdów) nie będzie większy od emisji drgań na etapie eksploatacji jaki występuje obecnie.

Urządzenia takie jak koparki, młoty, walce, zagęszczarki są źródłem drgań punktowych, które zanikają w podłożu wykładniczo (amplitudy tych drgań w odległości 10m od maszyny zmniejszają się 7 – 8 razy, a w odległości 20 m ponad 20 razy. Drgania te są krótkotrwałe i występują tylko podczas wykonywania prac więc nie będą miały wpływu na środowisko.

Emisja drgań mechanicznych z pracy ciężkiego sprzętu wykonującego prace montażowe, dowozu materiałów budowlanych itp., mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców sąsiadujących z planowaną inwestycją. Będą to jednak przejściowe uciążliwości o zasięgu lokalnym ze względu na krótki czas trwania robót na placu budowy. Aby ograniczyć

wibracje generowane podczas robót należy stosować maszyny wysokiej jakości i właściwie je konserwować.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych oraz po ich zakończeniu, wykonana zostanie inwentaryzacja stanu technicznego (fotograficzna i opisowa) obiektów budowlanych na terenach przyległych.

Realizacja inwestycji ze względu na poprawę stanu technicznego nawierzchni drogowej spowoduje zmniejszenie drgań na etapie eksploatacji.

#### **6.4.4 Promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia**

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

### **6.5 POD WZGLĘDEM WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Projektowana inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją. Wycinka drzew i krzewów zostanie przeprowadzona zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach poza głównym okresem lęgowym ptaków, przypadającym na okres od 1 marca do 31 sierpnia. W przypadku zaistnienia konieczności dokonania tych prac w w/w okresie lęgowym, możliwe jest ich wykonanie jedynie w przypadku potwierdzenia przez ornitologa, iż teren nie jest wykorzystywany przez ptaki jako miejsce gniazdowania, jak również wykonywanie tych prac nie będzie stanowiło zagrożenia dla innych gniazdujących w sąsiedztwie ptaków.

W czasie realizacji robót będzie występowało degradujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi w wyniku wykonywania robót ziemnych. Będzie ono miało charakter przejściowy do czasu zakończenia prac budowlanych. Powierzchnie te zostaną wyplantowane, humusowane i obsiane trawą lub zabezpieczone prefabrykatami betonowymi.

W czasie eksploatacji inwestycja nie będzie zanieczyszczać gleby.

Zgodnie z ostatnimi badaniami wykonanymi w ramach monitoringu wód podziemnych w roku 2016 dostępnymi na stronie <https://wios.rzeszow.pl/> jednolita część wód podziemnych o nr 136

Projektowana inwestycja nie będzie powodowała zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, jest wpisana w krajobraz, dostosowana do istniejącego terenu, nie będzie więc zakłócać estetyki krajobrazu.

Przeprowadzona analiza przewidywanego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi wskazuje, że zastosowane formy zabezpieczeń i rozwiązań chroniących środowisko są wystarczające, a charakter inwestycji nie wymaga szczególnych rozwiązań, mających na celu zapobieganie czy kompensację szkodliwego oddziaływania na środowisko.

**7. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Przedmiotowe obiekty budowlane w trakcie ich użytkowania nie są wyposażone w elementy instalacji zapewniającej użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

**8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Projektowane obiekty spełniają wymagania przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

**9. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZTĘPSTWO, O KTÓRYM MOWA W ART. 9 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

W ramach inwestycji brak parametrów nienormatywnych.

**10. UWAGI KOŃCOWE**

1. Parametry przebudowanej drogi odpowiadają - droga leśna – droga wewnętrzna.
2. Zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, wszelkie odstępstwa od rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i materiałowych, przedstawionych w niniejszym projekcie, wymagają pisemnej zgody Projektanta.
3. Roboty związane z planowaną inwestycją powinny odbywać się pod nadzorem autorskim.
4. Przed rozpoczęciem prac Inwestor powinien wystąpić do Biura Projektowego o sprawowanie nadzoru.
5. Na Wykonawcy spoczywa opracowanie projektów przewidzianych STWiORB.
6. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać ręcznie odkrywek wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanych obiektów wg planu sytuacyjnego zatwierdzonego przez ZUDP.
7. Roboty w pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej należy wykonywać ostrożnie. Roboty należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia w/w urządzeń Wykonawca pokryje na swój własny koszt remont/naprawę tych urządzeń.
8. W przypadku natrafienia w czasie robót na niezainwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przerwać roboty, wezwać Inspektora Nadzoru, Projektanta i Właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.
9. W czasie prowadzenia robót należy zapewnić ochronę wód i gleby przed skażeniem.
10. Po zakończeniu inwestycji teren objęty inwestycją oraz w jej sąsiedztwie należy bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich dodatkowych, wymaganych przez przepisy prawa, uzgodnień wykonywanych prac wynikających z przejętej technologii robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie

przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca musi utrzymywać porządek na terenie budowy.

Wykonawca ma obowiązek podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał nadmiernych uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wody pyłami, cieczami materiałami stałymi, a w szczególności powłokami malarskimi;
- nadmierne ograniczenie światła istniejących cieków wodnych w czasie prowadzonych robót;
- rodzaj stosowanych materiałów.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania.

Materiały pochodzące z rozbiórek istniejących warstw konstrukcyjnych wymagają wywiezienia w miejsce wskazane przez Inwestora i zaakceptowane przez Inżyniera. Jeśli Wykonawca pozbywa się materiałów z rozbiórki to miejsce wywozu winno być potwierdzone przez przedstawiciela prawnie funkcjonującego wysypiska lub firmy zajmującej się utylizacją odpadów przemysłowych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i wdrożenia wszystkich uzgodnień dotyczących projektu zawartych we wszystkich jego częściach.

Tabela robót ziemnych - odcinek I

km	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]		średnia powierzchnia [m <sup>2</sup> ]		odległość [m]	objętość [m <sup>3</sup> ]	
	N	W	N	W		N	W
3,62	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16,57	0,00	8,50	0,00	7,75	12,95	0,00	100,36
34,93	0,00	12,30	0,00	10,40	18,36	0,00	190,94
52,33	0,00	10,40	0,00	11,35	17,40	0,00	197,49
98,98	0,00	6,60	0,00	8,50	46,65	0,00	396,53
145,62	0,00	4,50	0,00	5,55	46,64	0,00	258,85
184,72	0,00	3,80	0,00	4,15	39,10	0,00	162,27
192,63	0,00	3,90	0,00	3,85	7,91	0,00	30,45
230,61	0,00	3,20	0,00	3,55	37,98	0,00	134,83
262,78	0,00	3,50	0,00	3,35	32,17	0,00	107,77
295,60	0,00	3,10	0,00	3,30	32,82	0,00	108,31
300,34	0,00	3,10	0,00	3,10	4,74	0,00	14,69
336,89	0,00	3,40	0,00	3,25	36,55	0,00	118,79
366,43	0,00	3,90	0,00	3,65	29,54	0,00	107,82
398,87	0,00	11,60	0,00	7,75	32,44	0,00	251,41
418,81	0,00	13,00	0,00	12,30	19,94	0,00	245,26
464,27	0,00	7,10	0,00	10,05	45,46	0,00	456,87
479,63	0,00	5,90	0,00	6,50	15,36	0,00	99,84
491,45	0,00	4,60	0,00	5,25	11,82	0,00	62,06
498,93	0,00	4,40	0,00	4,50	7,48	0,00	33,66
533,23	0,30	2,24	0,15	3,32	34,30	5,15	113,88
565,02	0,10	1,82	0,20	2,03	31,79	6,36	64,53
593,97	0,00	2,90	0,05	2,36	28,95	1,45	68,32
622,16	0,00	6,00	0,00	4,45	28,19	0,00	125,45
656,89	0,00	3,50	0,00	4,75	34,73	0,00	164,97
673,31	0,30	3,90	0,15	3,70	16,42	2,46	60,75
692,31	0,70	3,14	0,50	3,52	19,00	9,50	66,88
718,54	0,00	5,60	0,35	4,37	26,23	9,18	114,63
751,91	0,00	3,41	0,00	4,51	33,37	0,00	150,33
785,28	0,00	4,75	0,00	4,08	33,37	0,00	136,15
830,81	0,10	4,90	0,05	4,83	45,53	2,28	219,68
861,00	0,00	4,00	0,05	4,45	30,19	1,51	134,35
886,38	0,00	3,45	0,00	3,73	25,38	0,00	94,54
934,99	0,00	3,95	0,00	3,70	48,61	0,00	179,86
983,60	0,00	4,70	0,00	4,33	48,61	0,00	210,24
1009,13	0,00	3,50	0,00	4,10	25,53	0,00	104,67
1038,36	0,00	5,40	0,00	4,45	29,23	0,00	130,07
1093,58	0,00	3,70	0,00	4,55	55,22	0,00	251,25
1129,95	0,00	5,00	0,00	4,35	36,37	0,00	158,21
1166,22	0,00	4,90	0,00	4,95	36,27	0,00	179,54
1238,07	0,00	10,80	0,00	7,85	71,85	0,00	564,02
1246,80	0,00	2,30	0,00	6,55	8,73	0,00	57,18
1273,49	0,00	5,20	0,00	3,75	26,69	0,00	100,09
1305,43	0,00	2,00	0,00	3,60	31,94	0,00	114,98
1337,90	1,00	4,85	0,50	3,43	32,47	16,24	111,21
1389,30	5,20	0,00	3,10	2,43	51,40	159,34	124,65
1413,47	1,00	2,20	3,10	1,10	24,17	74,93	26,59
1435,80	0,00	5,60	0,50	3,90	22,33	11,17	87,09
1477,13	0,10	4,10	0,05	4,85	41,33	2,07	200,45
1519,32	0,10	4,40	0,10	4,25	42,19	4,22	179,31
1536,87	0,10	4,00	0,10	4,20	17,55	1,76	73,71
					suma	307,59	7445,76

<b>SBR PROJECT Dawid Blicharz</b> <b>Ul. Janowska 36/1, 23-400 Biłgoraj</b> <b>Tel.: 662 157 478</b>		Egz. nr 1
<i>Nazwa elementu projektu budowlanego:</i> <div style="text-align: center;"><b>PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b></div>		
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i> <div style="text-align: center;"><b>Budowa drogi leśnej "Suche Buki" w km 0+000,00 - 1+536,87 w Leśnictwie Marynin</b></div>		
<i>Adres obiektu budowlanego:</i>	<b>Województwo :                podkarpackie</b> <b>Powiat :                        leżajski</b> <b>Jednostka ewidencyjna : 180804_2 LEŻAJSK</b> <b>Obręb :                         0032 BRZÓZA KRÓLEWSKA</b>	
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	<b>XXV</b>	
<i>Nazwa jednostki ewidencyjnej:</i> <i>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:</i> <i>Numer działek ewidencyjnych:</i>	<b>180804_2 LEŻAJSK</b>  <b>0032 BRZÓZA KRÓLEWSKA</b>  <b>6529, 6388, 6397, 6398, 6408, 6409</b>	
<i>Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora:</i>	<b>Nadleśnictwo Leżajsk</b> <b>Ul. Tomasza Michałka 48</b> <b>37-300 Leżajsk</b>	

Zespół autorski Branża/Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Drogowa Projektant	mgr inż. Dawid Blicharz	LUB/0154/POOD/09 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	03.2022	

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Rozbiórka

- Roboty przygotowawcze
- Rozbiórka istniejącej drogi

Przebudowa drogi

- Wykopy
- Montaż przepustów
- Układanie warstw konstrukcyjnych drogi
- Kształtowanie rowów
- Wykonanie elementów wyposażenia
- Montaż oznakowania

Budowa mijanek

- Wykopy
- Układanie warstw konstrukcyjnych

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- droga leśna
- rowy
- istniejące zjazdy

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Obiekty kubaturowe

- Droga leśna:  
(wykopy, warstwy konstrukcyjne, rowy trawiaste i umocnione)
- Mijanki, skład drewna:  
(wykopy, warstwy konstrukcyjne, rowy trawiaste i umocnione)
- Odwodnienie:  
(wykopy, rowy trawiaste i umocnione)

Inne

- Skarpy wykopów i nasypów
- Składowiska materiałów
- Sprzęt specjalistyczny i ciężki oraz urządzenia techniczne

**4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- Prowadzenie robót budowlanych i rozbiórkowych;
- Praca ciężkiego sprzętu budowlanego;
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (montaż płyt przejazdowych);
- Wykopy i nasypy;

- Montaż elementów konstrukcyjnych;

Roboty te stanowią zagrożenie ciężkiego uszkodzenia ciała, częściowej utraty zdrowia lub utraty życia.

Zagrożenia te występują w obszarze placu budowy w czasie trwania robót.

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

Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników. Należy też konsultować z nimi działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji pracownicy wini zostać zapoznani z terenem budowy, miejscami niebezpiecznymi oraz z wszystkimi ewentualnymi zagrożeniami, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia robót. Każdy z pracowników własnoręcznie potwierdzi fakt zapoznania się z informacją o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą. Codziennie przed przystąpieniem do wykonywania robót w ramach tzw. odprawy wszyscy pracownicy winni zostać informowani o zagrożeniach występujących na aktualnie prowadzonych odcinkach robót.

W przypadku wystąpienia zagrożenia każdy pracownik ma obowiązek niezwłocznego powiadamiania o zaistniałym zagrożeniu bezpośredniego swojego przełożonego tj. brygadzystę lub kierownika budowy. Kierownik budowy, w przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracownika nakazuje wstrzymanie robót oraz informuje o zdarzeniu koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem pracy wszystkich pracowników pracujących na tym kontrakcie oraz Właściciela firmy.

Po usunięciu przyczyny zagrożenia Kierownik Budowy winien wydać decyzję o przystąpieniu do dalszych prac.

Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych).

Do bezpiecznego i należytego wykonania prac firma wykonująca roboty winna zapewnić przeszkolenie ogólne w zakresie BHP oraz instruktaż na stanowisku pracy.

Prace szczególnie niebezpieczne winny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem Kierownika Budowy.

#### **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 sprawną komunikację, szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszystkie maszyny i pojazdy winny być sprawne technicznie i posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające do prac budowlanych i poruszania się po drogach publicznych, a zatrudnieni pracownicy posiadają niezbędne kwalifikacje i uprawnienia do ich obsługi.

Roboty ziemne prowadzone będą na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne będzie poprzedzane określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych odbywać się będzie ręcznie.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia w/w instalacji, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.

Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

Miejsca niebezpieczne będą ogrodzone i oznakowane tablicami ostrzegawczymi.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach teren robót oznaczony winien być zgodnie z przepisami BHP oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Teren, na którym są wykonywane będą roboty ziemne, a który nie może być ogrodzony, zapewniony będzie miał stały dozór.

Ruch środków transportowych obok wykopów odbywać się będzie poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Prace związane z montażem ciężkich elementów prefabrykowanych (żelbetowych lub stalowych) za pomocą żurawia samochodowego wykonywane będą ze szczególną ostrożnością i asekuracją. Wszystkie sprzęty używane przy przemieszczaniu ładunków posiadają aktualne atesty.

Do pracy dopuszczani będą pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na danym stanowisku oraz szkolenia z zakresu BHP. Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych). Ubrania robocze oraz sprzęt ochrony osobistej posiadają wymagane atesty.

Na terenie placu budowy winno być urządzone zaplecze wraz z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi. Budynek socjalny winien być wyposażony m.in. w:

- apteczkę I pomocy z niezbędnym wyposażeniem,
- gaśnicę śniegową GS 5 X,
- instrukcję udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

W przypadku braku stałej instalacji telekomunikacyjnej, budowa wyposażona winna być w aparaty telefonii komórkowej.

## **7. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas ich występowania**

### **a. Zagrożenia związane ręcznym wykonywaniem wykopów.**

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Wpadnięcie pracownika do wykopu	brak prawidłowych przejść i dojść do stanowiska pracy (w tym brak właściwych zejść do wykopów), brak zabezpieczeń wykopów, niedostateczne oświetlenie, niedyspozycja psychofizyczna pracownika, schodzenie i wychodzenie po	potłuczenie, złamanie, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
Zawalenie się ścian wykopu (przy pionowych ścianach wykopu)	Brak zabezpieczeń wykopów, obciążenie gruntu w pobliżu krawędzi wykopu przez sprzęt lub składowane materiały (bliższe niż klin odłamu gruntu)	obrażenia wewnętrzne, uduszenie	Cały odcinek wykopu
	Zalanie wykopu wodą	j. w	Cały odcinek wykopu
Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi i kamieni	składowanie urobku w zbyt bliskiej odległości od krawędzi wykopu	potłuczenia, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
	rozluźnienie struktury gruntu przez opady i zmiany termiczne	j.w.	Cały odcinek wykopu
	Przybywanie pracowników w wykopie podczas prac koparki.	j.w.	Cały odcinek wykopu
Porażenie prądem elektrycznym	stosowanie sprzętu mechanicznego bez rozpoznania infrastruktury podziemnej terenu	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
	niezachowanie minimalnego oddalenia od miejsca przebiegu instalacji elektrycznej w ziemi	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
Wybuch	Natrafienie na niewypały i niewybuchy	śmierć	Cały odcinek wykopu
Atmosfera z niedostateczną (poniżej 17%) zawartością tlenu	obecność gazów gnilnych, brak przewietrzania wykopu	uduszenie	Cały odcinek wykopu
Potrącenie przez innych użytkowników dróg przy pracach wzdłuż dróg komunikacyjnych	Nieuwaga innych użytkowników dróg, Brak znaków ostrzegawczych i zabezpieczeń wykonywanych robót, Nie używanie przez pracowników kamizelek ostrzegawczych,	ogólne obrażenia, śmierć	Odcinek kanalizacji prowadzony wzdłuż drogi

b. Zagrożenia związane z mechanicznym wykonywaniem wykopów

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Uraczy kończyn dolnych, stłuczenia	Teren budowy, koparka
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Teren budowy, koparka
Przewrócenie się koparki, wpadnięcie do wykopu	Ustawienie koparki przy krawędzi wykopu	Ogólne obrażenia ciała, śmierć	Miejsca wykonywania wykopów
	Dopuszczenie do tworzenia się nawisów gruntu	j.w.	Miejsca wykonywania wykopów
	Nie oznakowane wykopy	j.w.	Miejsca wykonywania wykopów
Dotknięcie łożką koparki przewodów instalacji elektrycznej	stosowanie sprzętu mechanicznego bez rozpoznania infrastruktury podziemnej terenu	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
	niezachowanie minimalnego oddalenia od miejsca przebiegu instalacji elektrycznej w ziemi	j.w.	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
Wybuch	Natrafienie na niewypały i niewybuchy	Ogólne obrażenia, śmierć	Miejsca wykonywania wykopów

c. Zagrożenia związane z budową rowów

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Wpadnięcie pracownika do wykopu	brak prawidłowych przejść i dojść do stanowiska pracy (w tym brak właściwych zejść do wykopów), brak zabezpieczeń wykopów, niedostateczne oświetlenie, niedyspozycja psychofizyczna pracownika,	potłuczenie, złamanie, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
Zawalenie się ścian wykopu (przy pionowych ścianach wykopu)	obciążenie gruntu w pobliżu krawędzi wykopu przez sprzęt lub składowane materiały (bliżej niż klin odłamu gruntu)	obrażenia wewnętrzne, uduszenie	Cały odcinek wykopu
Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi kamieni	składowanie urobku w zbyt bliskiej odległości od krawędzi wykopu	potłuczenia, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
	rozluźnienie struktury gruntu przez opady i zmiany termiczne	j.w.	Cały odcinek wykopu
Urazy ciała spowodowane narzędziami ręcznymi (młotki, klucze, itp.)	Zły stan techniczny narzędzi (tępe ostrza, źle opravione rękojeści)	Skaleczenia, stłuczenia, rany kłute	Cały odcinek montażu osłon instalacji.
Odpryski tarczy i materiału podczas cięcia przecinarką elektryczną	Brak właściwych osłon, brak ochron osobistych	Urazy oczy	Cały odcinek montażu osłon instalacji.
Porażenie prądem elektrycznym	stosowanie sprzętu mechanicznego bez rozpoznania infrastruktury podziemnej terenu	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
	niezachowanie minimalnego oddalenia od miejsca przebiegu instalacji elektrycznej w ziemi	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
Schorzenia spowodowane wymuszoną pozycją ciała	Brak stosowania środków ochrony indywidualnej,	Odgnioty kolan, zwyrodnienie stawów kończyn dolnych	Cały odcinek montażu osłon instalacji.
Obrażenia zewnętrzne podczas prac załadunkowych i rozładunkowych przy użyciu urządzeń dźwigowych	Brak koordynacji wykonywanych prac z dźwigowym	Przygniecenia, stłuczenia, zranienia	Miejsce składowania materiałów
	Nieprawidłowe zamontowanie zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Zerwanie się zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Nie używanie przez pracowników ochron osobistych	j.w.	Miejsce składowania materiałów

d. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów oraz wykonywaniem prac transportowych.

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Upadek, potknięcie się,	Droga komunikacyjna zastawiona materiałem	Ogólne stłuczenia, skręcenie kończyn,	Miejsce składowania materiałów
	Zły stan powierzchni składowiska materiałów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Zły stan powierzchni placu budowy	j.w.	Cały teren budowy
	Nieodpowiedni stan psychofizyczny pracownika	j.w.	Cały teren budowy
Przygnięcie składowanym materiałem	Niestabilne ułożenie materiałów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Wymywanie materiałów ze środka stosów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Obrażenia wewnętrzne związane z przenoszeniem ciężarów	Przenoszenie ręczne ciężarów powyżej dopuszczalnych norm	Urazy kręgosłupa, przepuklina,	Cały teren budowy
	Przenoszenie towaru o dużych gabarytach i ciężarze przez jednego pracownika	j.w.	Cały teren budowy
Obrażenia zewnętrzne podczas prac załadunkowych i rozładunkowych przy użyciu urządzeń dźwigowych	Brak koordynacji wykonywanych prac z dźwigowym	Przygnięcia, stłuczenia, zranienia	Miejsce składowania materiałów
	Nieprawidłowe zamontowanie zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Zerwanie się zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Nie używanie przez pracowników ochron osobistych	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Przygnięcie przez manewrujące pojazdy	Znalezienie się w martwym polu widoczności kierowcy	Ciężkie urazy ciała	Miejsce składowania materiałów
Uderzenie, przygnięcie przewożonym towarem	Układanie towarów na samochodzie nierównomierne i nie zapewniające stateczności	Urazy kończyn dolnych i górnych, złamania, stłuczenia	Miejsce składowania materiałów
	Rozładunek materiałów o masie przekraczającej dopuszczalne normy na jednego pracownika	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Upadek z wysokości podczas rozładunku towaru	Nieuwaga pracownika podczas wykonywania prac rozładunkowych	Urazy ogólne, Skręcenia złamania kończyn górnych , dolnych	Miejsce składowania materiałów

	Nie zabezpieczenie samochodu przed samoczynnym przemieszczeniem się podczas prac rozładunkowych	j.w.	Miejsce składowania materiałów
--	---	------	--------------------------------

e. Zagrożenia związane z prowadzeniem pojazdów samochodowych

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Zły stan techniczny pojazdu		Dojazd na teren budowy
	Przeciążenie samochodu		Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Uraczy kończyn dolnych, stłuczenia	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy