

- AKTUALIZACJA-

DOKUMENTACJA TECHNICZNA PRZEBUDOWY DOJAZDU POŻAROWEGO NR 87 „RUDZICZKA” W LEŚNICTWIE BARANOWICE oddz. 243, 242, 256, 255, 268, 267”

działki nr: 235/2, 234, 254/2, 253, 268/1, 267/1

**INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY
SKARB PAŃSTWA
PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE
LASY PAŃSTWOWE
NADLEŚNICTWO RYBNIK
44-200 RYBNIK UL. KOŚCIUSZKI 36**

PROJEKTANT:
mgr inż. Iwona Buszka

AUTOR OPRACOWANIA:
Mirosława Łukasik
uprawnienie budowlane nr 1493/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

Rybnik 05.08.2021

Egz.5

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.Podstawą opracowania projektu przebudowy dojazdu pożarowego nr 87 Rudziczka w leśnictwie Baranowice odd.243, 242, 256, 255, 268, 267 w Nadleśnictwie Rybnik jest umowa z inwestorem.

Do sporządzenia projektu wykorzystano:

- mapę w skali 1: 5000 (inwestora)
- mapę gospodarczą w skali 1:10000
- mapę ewidencyjną w skali 1:2000
- pomiary geodezyjne
- inwentaryzacja drogi

2. Normatywy techniczne :

- Budowa i Utrzymanie Dróg i Ulic E.Buszma, J.Domaradzki, S.Rolla, Wydział Komunikacji i Łączności Warszawa 1965r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.
- Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych - Poradnik techniczny – Drogi Leśne.
- Uzgodnienia z Nadleśnictwem Rybnik
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych , stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 02.151.1256 z dnia 17 września 2002 r.).

II. INWESTOR.

Inwestorem przebudowy dojazdu pożarowego Nr 87 „Rudziczka” w leśnictwie Baranowice oddz.243, 242, 256, 255, 268, 267 jest Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rybnik siedziba: 44-200 Rybnik, ul, T. Kościuszki 36

III. LOKALIZACJA.

Droga leśna przeznaczona do przebudowy zlokalizowana jest na terenie Nadleśnictwa Rybnik w leśnictwie Baranowice.

Całkowita długość odcinka drogi do przebudowy wynosi 980,00mb.

IV. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowo-kosztorysowa przebudowy dojazdu pożarowego nr 87, „Rudziczka” w leśnictwie Baranowice oddz. 243, 242, 256, 255, 268, 267 na terenie Nadleśnictwa Rybnik.

Zakresem opracowania objęto odcinek drogi leśnej o łącznej długości 980,00mb.

Zgodnie z art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 z późn. zm.), lasem jest grunt związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także wykorzystywany na parkingi leśne i urządzenia turystyczne.

Natomiast zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 8 ww. ustawy, drogi leśne położone w lasach nie są drogami publicznymi w rozumieniu przepisów o drogach publicznych.

4.1. Opis stanu istniejącego, budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Istniejąca droga leśna, jest drogą jednojezdniową dwukierunkową o nawierzchni gruntowej nieulepszonej. Na trasie drogi występują piaski (badania dokonano metodą makroskopową i organoleptyczną). Wykonane badania nośności podłoża na gruncie rodzimym wynoszą od 18,3 do 29,8 MPa. Badania wykonano przy słonecznej pogodzie i na suchym podłożu. Teren drogi jest pofałdowany bez profilu poprzecznego i podłużnego. pobocza znajdują się wyżej od jezdni co powoduje tworzenie się zastoisk wody i brak możliwości spływu wód. Liczne i głębokie koleiny powodują, że miejscami droga jest nieprzejezdna. Istniejące rowy wymagają odmulenia i profilowania. Droga nie posiada mijanek ani zjazdów na drogi boczne pozwalające na ruch pojazdów dłużykowych. Szerokość pasa drogowego 5,50m. Na całym odcinku, stan nawierzchni kwalifikuje ją do przebudowy. Roboty będą prowadzone w śladzie istniejącej drogi.

Biorąc pod uwagę dostępność lasu w aspekcie pozyskania drewna, zabiegów gospodarczo-hodowlanych, zabezpieczenia przeciwpożarowego, Nadleśnictwo Rybnik podjęło decyzję o przeprowadzeniu przebudowy tej drogi.

V. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

5.1. Wiadomości wstępne

Przebudowa odbywać się będzie po istniejącym śladzie drogi. Projektuje się miejscowe wzmocnienia istniejącego podłoża poprzez wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej z łupków nieprzpalonych. Podbudowę i nawierzchnie drogi projektuje się z tłucznia kamiennego.

Po wykonaniu robót droga posiadać będzie jezdnię twardą nieulepszoną (tłuczniową), jednopasową (jednojezdniową) o szerokości jezdni 3.50m oraz obustronne pobocza o szerokości 1,0m. Pochylenie poprzeczne jezdni będzie wynosiło 2-3% i będzie jednostronne. Pobocza będą posiadać szerokość 1,0m i spadek 5%.

Skrajnia drogi ze względów na wymogi przeciwpożarowe musi pozostać wolna od trwałych elementów budowli i wyposażenia drogi, takich jak: słupki znaków, poręcza, bariery, gałęzie i pnie drzew.

W wyniku przebudowy nie ulegną zmianie warunki gruntowo-wodne oraz wnioskowane roboty nie wykracza poza obszar działek objętych opracowaniem.

5.2. Dane charakterystyczne przyjętych rozwiązań technicznych

Długość do przebudowy – 980,00mb

Szerokość pasa drogowego – 6,00m

Szerokość jezdni – 3,50

Szerokość poboczy – 1,0m

Pochylenie poprzeczne jezdni 2-3%

Pochylenie poprzeczne poboczy 5%

Największe pochylenie niwelety 3,0%

Rodzaj nawierzchni - twarda nieulepszona, z tłucznia kamiennego

Konstrukcja nawierzchni na Typ I :

a) podbudowa warstwa dolna z tłucznia kamiennego warstwa dolna o frakcji 32-63mm i gr. 25cm,

b) nawierzchnia z tłucznia kamiennego frakcji 16-32mm gr. 5cm.

Konstrukcja nawierzchni na Typ II :

a) podbudowa pomocnicza z łupka nieprzepalonego fr. 63-120- średnio 15cm

b) podbudowa warstwa dolna z tłucznia kamiennego warstwa dolna o frakcji 32-63mm i gr. 25cm,

c) nawierzchnia z tłucznia kamiennego frakcji 16-32mm gr. 5cm.

Prędkość projektowana - 30km/h

Efekty gospodarcze:

- a) poprawa ekonomiki i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- b) osiągnięcie warunków przejezdności w ciągu roku,
- c) umożliwienie zabiegów gospodarczo-hodowlanych,
- d) umożliwienie transportu drewna,
- e) umożliwienie dojazdu do gaszenia pożaru

Modernizowana droga leśna po wykonaniu zgodnie z projektem i sztuką budowlaną spełni wymagania odnośnie nośności 10 t i nacisku na jedną oś 5 ton."

5.3. Konstrukcja nawierzchni

5.3.1. Obliczenie grubości nawierzchni

Nawierzchnia tłuczniowa o zdolności przenoszenia obciążeń 100kN na oś pojedynczą samochodu lub 160 kN na oś tandemową:

Nawierzchnia obliczona metodą amerykańską „Kalifornijskiego Wskaźnika Nośności” zwanej w skrócie „CBR” (California Bearing Ratio).

gdzie:

h - grubość nawierzchni w cm, P - obciążenie na koło samochodu, N - liczba samochodów ciężarowych na dobę (powyżej 25t ładowności)

CBR - Kalifornijski Wskaźnik Nośności podłoża drogowego określony w laboratorium lub bezpośrednio na drodze i wówczas przyjmuje się:

dla ilów = 6, gliny = 9, piasku = 16, żwirów = 30

Do obliczeń przyjęto

P = 7t, N = 5 pojazdów na dobę (ruch lekki), CBR = 16 (jak dla piasku), stąd:

h = 18cm

Sprawdzenie metodą Centralnego Ośrodka Badań i Rozwoju Techniki Drogowej opracowaną przez mgr inż. J. Pachowskiego w 1963 r.

Metoda „CBR”:

Przyjęto współczynniki wg broszury wydanej przez Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Drogowej

$h = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 = 3ab_1 + 15ab_2cd_1 + 10ab_3cd_2e + 5b_4d$, gdzie:

h - grubość nawierzchni w cm,

h_1, h_2, h_3, h_4 - grubość poszczególnych warstw: jezdnej, górnej i dolnej warstwy podbudowy oraz warstwy odcinającej,

3, 15, 10 i 5 - liczby dotyczące grubości poszczególnych warstw nawierzchni stosowane dla ruchu lekkiego,

b_1, b_2, b_3, b_4 - współczynniki zależne od materiału warstw nawierzchni,

c - współczynnik zależny od maksymalnego obciążenia koła samochodu,

d - współczynnik zależny od rodzaju i stanu podłoża,

e - współczynnik zależny od głębokości przemarzania,

a - współczynnik zależny od przewidywanego ruchu.

Do obliczeń przyjęto:

a - 1.15 (ruch lekki), b_2 - 1.0, c - 1.12 (14t/oś), d_1 - 0.9,

b_3 - 0.7, d_2 - 0.8, e - 1.1.

$H = 15 \times 1.15 \times 1.0 \times 1.12 \times 0.9 + 10 \times 1.15 \times 0.7 \times 1.12 \times 1.0 \times 1.1 + 5 \times 1.0 \times 1.0 = 29,60 \text{ cm}$

Przyjęto grubość nawierzchni jezdni 30cm.

W wyniku obliczeń dokonanych oraz uwzględniając warunki gruntowo-wodne występujące na trasie drogi, przewiduje się następujące parametry:

- podbudowa pomocnicza z łupka nie przepalonego gr. 15cm (w miejscach wymagających podniesienia niwelety)

- podbudowa z tłucznia kamiennego warstwa górna o frakcji 32-63mm, grubość warstwy 25cm,

- warstwa górna nawierzchni z tłucznia kamiennego frakcji 16-32mm, grubość warstwy 5cm

Zestawienie konstrukcji nawierzchni (m2) :

Lp	Powierzchnie do utwardzenia (m2)	Podbudowa z łupka nieprzepalonego 120-63mm (m2)	Podbudowa o frakcji 32-63 (m2)	Nawierzchnia o frakcji 16-32mm (m2)
		15cm	25 cm	5cm
		-		
1.	0+000-0+240		840,0	840,0
2	0+240-0+260	70,0	70,0	70,0
3	0+260-0+900		2240,0	2240,0
4	0+900-0+980	280,00	280,00	280,00
5	Rozjazdy		488,00	488,00
6	Mijanki		303,75	303,75
	Razem	350,00	4.221,75	4.221,75

Dla całego odcinka drogi, mijanek i rozjazdów przyjęto głębokość korytowania średnio 15cm.

5.3.2. Przekrój podłużny

Niweletę drogi dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i przebiegu istniejących dróg gruntowych. Projektuje się miejscami wykonanie podbudowy pomocniczej z łupka nieprzepalonego (patrz tabela zestawienie konstrukcji) celem podniesienia istniejącej niwelety drogi i jej wzmocnienie.

5.3.3. Mijanki i zjazdy

Mijanki zaprojektowano w celu umożliwienia wymijania się pojazdów wzdłuż drogi. Mijanki zaprojektowano w miejscach charakterystycznych tj. przy skrzyżowaniach, łukach poziomych oraz na łukach pionowych wypukłych. Mijanki wykonać zgodnie z rysunkami .

Konstrukcja nawierzchni i pochylenie poprzeczne zaprojektowano takie jak na jezdni głównej. Schemat wykonania mijanek pokazano na rysunkach.

Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących dróg bocznych.

Wykaz mijanek

Nazwa mijanki	Hektometr	Powierzchnia (m2)	Rodzaj mijanki
M-1	0+270	101,25	Mijanka przelotowa
M-2	0+570	101,25	Mijanka przelotowa
M-3	0+870	101,25	Mijanka przelotowa
Razem		303,75	

Wykaz zjazdów

Nazwa zjazdu	Hektometr	Powierzchnia luków (m2)	Dodatkowa powierzchnia jezdni (m2)	Razem powierzchnia
R-1	0+400	4x26,0=104,0	3,50x(20+20,0)=140,0	244,0
R-2	0+775	4x26,0=104,0	3,50x(20+20,0)=140,0	244,00
Razem		208,00	208,00	488,00

Uwaga: dopuszcza się możliwość zmiany lokalizacji mijanek i rozjazdów o ile zmiana taka wpłynie na poprawę funkcjonalności drogi lub ze względu na zmniejszenie wycinki drzewostanu.

Zestawienie robót ziemnych:

W celu wykonania projektowanej szerokości drogi zachodzi konieczność wykonania robót ziemnych polegających na usunięciu nadmiaru ziemi ziemi znajdującej się pasie projektowanej drogi - pobocza. Roboty te nie obejmują korytowania. Część ziemi z wykopów należy zabudować w pobocza nadmiary przewidziane na odległość do 1km i rozplantować. Zakres robót ziemnych zestawiono w tabeli:

Hektometr	Długość (m)	Szerokość(m)	Głębokość (m)	Objętość (m³)
0+250-0+320	70,0	1,30	0,30	27,30
RAZEM				27,30

5.3.6. Zestawienie zakrzaczeń i pni drzew do usunięcia:

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie pni drzew oraz krzaków do usunięcia:

Krzaki (ha)	Karczowanie pni o średnicy (szt)							
	10-15cm	16-25cm	26-35cm	36-45cm	46-55cm	56-65cm	66-75cm	76-100cm
0,02	5	5	3	3	2	1	1	4

5.3.8. Część geodezyjna

Dla zaprojektowania odwodnienia korony drogi oraz jezdni drogi wykonano pomiary geodezyjne - przekroje terenu podłużne i poprzeczne a wyniki tych pomiarów znalazły odzwierciedlenie w dokumentacji. W ramach pomiarów założono na trasie drogi repere roboczych (punktów wysokościowych), które należy wykorzystać przy wykonawstwie robót.

Repery te zestawiono tabelarycznie poniżej:

Nr repera roboczego	Hektometr	Wysokość punktu	Opis punktu
1	0+404	H=100,0	Kamień graniczny
2	0+770	H=110,26	Kamień graniczny

VII. WARUNKI DOTYCZĄCE WYMAGAŃ OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Wykonywanie przebudowy drogi leśnej nie może utrudniać dostępu do nieruchomości sąsiednich.

Należy zapewnić dojazdy do nieruchomości sąsiednich.

Realizacja budowy nie może wywoływać uciążliwości poprzez hałas, wibracje, zakłócenia energetyczne oraz powodować zanieczyszczenia powietrza , wody i gleby.

Roboty budowlane nie mogą pozbawić osób trzecich:

- dostępu do dróg ,
- możliwości korzystania z wody , kanalizacji , gazu , energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności.

VIII. WARUNKI OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.

Na terenie objętym budową drogi leśnej nie występują obiekty zabytkowe.

Zgodnie z art. 32 ust.2 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami , każdy kto w trakcie prowadzenia robót ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest zabytkiem, jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty budowlane mogące uszkodzić , lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków , ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

IX. DANE CHARAKTERYSTYCZNE WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana przebudowa nie wpływa w żaden sposób na warunki środowiskowe.

W planowanej przebudowie drogi pożarowej nr 87, przewidziano użycie następujących materiałów budowlanych:

-piasek , -cement, -tłucznie kamienne

są one zgodne z Polskimi Normami, jeśli posiadają atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym obojętne dla środowiska, nie pogarszają lecz wręcz polepszają istniejący stan oddziaływania obiektu na środowisko i zdrowie ludzi.

Przewidywany wpływ na środowisko z wyszczególnieniem dla poszczególnych asortymentów robót:

- sposób odprowadzenia ścieków z wód opadowych - ścieki z wód opadowych odprowadzane będą tak jak dotychczas powierzchniowo lub do rowów przydrożnych bez konieczności oczyszczenia
- wynikające z istniejącego stanu nawierzchni gruntowej
- wytwarzane odpady powstałe w wyniku budowy drogi: humus z korytowania i ziemia z wykopów rowów zostanie wbudowana na miejscu w pobocza oraz wyrównanie terenu poza rowami
- emisji hałasu oraz wibracji: realizacja inwestycji zmniejszy do minimum obecnie występującą z przyczyn na nierówności nawierzchni gruntowej wibracje, a nowo wykonana nawierzchnia tłuczniowa jezdni zmniejszy emisję hałasu
- wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - projektowana inwestycja do minimum eliminuje niekorzystny wpływ tego obiektu na otoczenie
- wykazanie że, przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami - projektowana przebudowa konstrukcji nawierzchni drogi zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów, likwiduje zapylenie, poprzez cichą nawierzchnię tłuczniową zdecydowanie obniży istniejący poziom hałasu powodowany przez pojazdy.

Nie przewiduje się żadnego negatywnego wpływu wykonanych prac na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 grudnia 2004 r.) (§3 ust.1 pkt.56) projektowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

X. DZIAŁANIA ZMNIEJSZAJĄCE SKUTKI ODDZIAŁYWANIA

Podstawowym działaniem zmniejszającym skutki oddziaływania podczas prowadzenia robót drogowych jest zapoznanie się wykonawcy z walorami przyrodniczymi związanymi z tym obszarem. Prowadzenie prac drogowych z wykorzystaniem maszyn o niskiej emisji spalin i niskim poziomie hałasu. Prace prowadzone mogą być tylko w obrębie pasa drogowego.

Sprzęt mechaniczny powinien dojeżdżać najkrótszą drogą. Sprzęt należy zatrzymywać tylko w miejscach wyznaczonych przez pracownika leśnego.

Należy wprowadzić miejsce przeznaczone na zbiórkę odpadów i śmieci oraz ustalić częstotliwość ich wywozu z terenów leśnych na składowiska śmieci.

Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wykorzystany do wbudowania w pobocza.

System korzeniowy drzew należy chronić przed uszkodzeniem.

Pobocza i skarpy wokół drzew kształtować w sposób umożliwiający dopływ opadowej wody do systemu korzeniowego. Wykonawca robót budowlanych musi posiadać uregulowaną stronę formalną w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami stosownie do wymogów ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami). Odpady należy wywozić na składowiska odpadów w szczelnie zamkniętych pojemnikach lub pod plandeką (materiały masowe).

Roboty należy prowadzić sprawnym sprzętem, bez wycieków oleju czy paliwa.

Należy prowadzić prace zgodnie z opracowaną technologią i zaleceniami inwestora.

**INFORMACJA BIOZ DO
PROJEKTU PRZEBUDOWY DOJAZDU
POŻAROWEGO NR 87 RUDZICZKA W
LEŚNICTWIE BARANOWICE ODDZ. 243, 242,
256, 255, 268, 267
W NADLEŚNICTWIE RYBNIK**

AUTOR OPRACOWANIA:

Mirosława Łukasik
uprawnienie budowlane nr 1493/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

Rybnik 05.08.2021r

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowych zasad i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 120 poz.1126 z 2003r) oraz wymogów dotyczących dróg leśnych regulowanych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Celem zamierzenia budowlanego jest przebudowa dojazdu pożarowego nr 87 Rudziczka w Leśnictwie Baranowice 243, 242, 256, 255, 268, 267 w Nadleśnictwie Rybnik o długości 980,0mb

1. Realizacja w/w przedsięwzięcia powinna odbywać się w następującej kolejności:

- wykonanie robót pomiarowych
- karczowanie pni
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie korytowania
- wykonanie dolnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego gr. 25cm
- wykonanie nawierzchni tłuczniowej gr.5cm
- wykonania poboczy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W sąsiedztwie planowanej budowy drogi nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą:

- karczowanie pni,
- roboty ziemne,
- budowa nawierzchni drogi,

4. Zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji projektowanej budowy występują następujące roboty:

- Roboty ziemne, wykonanie konstrukcji nawierzchni:

w przypadku stwierdzenia w gruncie niewypałów lub innych niezidentyfikowanych obiektów militarnych lub archeologicznych, należy bezzwłocznie przerwać roboty, ewakuować ludzi, zabezpieczyć teren i powiadomić właściwe służby, prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci. Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać odpowiednią jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

- w czasie rozładunku materiałów budowlanych należy liczyć się z zagrożeniem urwania się zawiesia. Celem uniknięcia niebezpiecznego tego zagrożenia, należy bezwzględnie stosować atestowane i sprawdzone elementy mocujące.

Obsługa w trakcie przenoszenia materiałów powinna znajdować się poza zasięgiem pola pracy dźwigu.

Prowadząc roboty drogowe należy liczyć się przede wszystkim z następującymi zagrożeniami:

- potrącenia przez samochód oraz sprzęt pracujący

Celem uniknięcia tego typu zagrożeń należy:

- wchodząc na jezdnię sprawdzić czy nie nadjeżdża pojazd, który może nie zdążyć wyhamować;
- obserwować ruch pojazdów na drodze i reagować na jego niekontrolowane zachowania.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe. Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbywać

na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu:

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

6. Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

Jednym z najważniejszych środków organizacyjnych mającym bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo prac na budowie jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad wykonywanymi operacjami budowlanymi przez kierownika budowy lub mistrza. Do przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków przy pracy możemy zaliczyć:

- niewłaściwa organizacja pracy, a w tym:
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - nieprawidłowe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak znajomości posługiwania się czynnikiem materialnym
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
- dopuszczenie do pracy pracowników z przeciwwskazaniami lub bez aktualnych badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń stanowiska pracy,
 - nieodpowiednie dojścia i przejścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

1. Niewłaściwy stan techniczny czynnika materialnego, w tym:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe oprzyrządowanie zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

- niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego w czasie transportu, jego konserwacji lub napraw;

2. Niewłaściwa budowa czynnika materialnego, w tym:

- zastosowanie do budowy czynnika materialnego materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych błędy w obliczeniach teoretycznych;

3. Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, w tym:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego,

4. Wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniające niezbędne zabezpieczenie indywidualne i zbiorowe pracowników zabezpieczające ich przed wypadkami w pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy oraz wyposażenia technicznego.

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

a) zapewnienie właściwej organizacji pracy zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy, zabezpieczając pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

b) likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie poprzez stosowanie bezpiecznej technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowanymi przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami, np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku czy słuchu.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca weźmie pod uwagę i zabezpieczy się przed wszelkiego rodzaju stanami zagrożenia, które mogą powstać podczas pracy i upewni się, że ten aspekt został ujęty w jakimkolwiek Projekcie Planu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (łącznie z zaopatrzeniem w sprzęt przeciwpożarowy). Powinien także stosować się do polskich przepisów przeciwpożarowych i BHP i zapewnić odpowiednie zaopatrzenie w artykuły i sprzęt pierwszej pomocy.

Dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej terenów leśnych sieć dróg leśnych powinna zapewniać:

- szybki dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do terenów leśnych objętych pożarem,
- dowóz sprzętu i środków gaśniczych z baz sprzętu do miejsca pożaru,
- operatywne działanie sprzętu pożarniczego, zwłaszcza samochodów pożarniczych w trakcie akcji ratowniczej,
- sprawny dojazd do punktów czerpania wody istniejących przy naturalnych i sztucznych zbiornikach.