

DROPLUS
92-334 Łódź ul. Milionowa 72/6
NIP 728-10-23-780
Regon 101668145

tel. 601 940 381
42-251-31-90
e-mail:biuro@droplus.pl

EGZ. NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:

**Przebudowa drogi leśnej 176-181
w leśnictwie Dąbrowa 0+000 do km 0+905
dokumentacja uproszczona**

Oddziały leśne nr: 176, 181

Działka ewidencyjna nr: 176/2, 181/1 w gminie Dłutów, obręb Dąbrowa.

**Inwestor: Nadleśnictwo Kolumna RDLP Łódź
98-100 Łask Kolumna, ul. Leśników Polskich 1C**

**Projektant:
mgr inż. Marian Rajsman
upr. bud. 211/74 WZDP W-wa**

Łódź, grudzień 2020

PROJEKTANT:
mgr inż. Marian Rajsman
upr. bud. Nr 211/74 WZDP W-wa
ŁOD/BD/1694/02

Łódź, 14 grudnia 2020 r.

Oświadczenie

projektanta projektu budowlanego

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2018r. poz. 1202 ze zmianami.) niniejszym oświadczam, że:

P R O J E K T B U D O W L A N Y
„Przebudowy drogi leśnej 176-181 w leśnictwie Dąbrowa.”

Sporządzony w: grudniu 2020 r.

dla:

NADLEŚNICTWA KOLUMNA
UL. LEŚNIKÓW POLSKICH 1C
98-100 ŁASK-KOLUMNA

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

PROJEKTANT:

(pieczęć wraz z podpisem)

Spis treści

- 1. Opis techniczny**
- 2. Przedmiar robót**
- 3. Wytyczne BIOZ**
- 4. Część rysunkowa**
 1. Orientacja
 2. Plan sytuacyjny
 3. Przekrój konstrukcyjny
 4. Zjazdy i mijanki
 5. Schemat remontu przepustu
 6. Schemat zbiornika

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

OPIS TECHNICZNY:

1. Podstawa opracowania
2. Lokalizacja
3. Przedmiot inwestycji
4. Istniejący stan zagospodarowania
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
6. Zagospodarowanie działki budowlanej
7. Informacje środowiskowe
8. Projektowane parametry techniczne
9. Warunki gruntowe
10. Konstrukcja przebudowy nawierzchni
11. Geometria drogi
12. Niweleta drogi
13. Odwodnienie
14. Przepust
15. Zjazdy
16. Mijanki
17. Roboty ziemne

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy drogi leśnej 176-181
od km 0+000 do km 0+905
w leśnictwie Dąbrowa w Nadleśnictwie Kolumna.

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa zlecenie zawarta z Nadleśnictwem Kolumna.

Projekt wykonano w oparciu o:

- leśną mapę numeryczną,
- własne badania geotechniczne,
- poradnik techniczny „Drogi leśne” Warszawa-Bedoń 2006
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. (Dz. U. Z 2006 Nr 58 poz. 405),
- inwentaryzację szczegółową,
- ustalenia z przedstawicielami nadleśnictwa.

2. Lokalizacja

- Leśnictwo: Dąbrowa
- Nadleśnictwo: Kolumna
- RDLP: Łódź
- Powiat: Pabianice
- Gmina: Dłutów
- Województwo: łódzkie

Droga o numerze inwentarzowym **220/800**, zlokalizowana jest w oddziałach nr: 176 i 181 w obrębie leśnym Rydzyny, które są własnością Skarbu Państwa i są zarządzane przez Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Kolumna.

3. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje przebudowę drogi: nawierzchni jezdni oraz zjazdów i mijanek na odcinku drogi o długości 905 m.

Należy przebudować:

A. Nawierzchnię bitumiczną odcinka od km 0+000 ÷ km 0+100 poprzez regenerację - podwójne powierzchniowe utwalenie istniejącej nawierzchni, po uprzednim wyrównaniu asfaltem,

B. Odcinek od km 0+100 do 0+210 nawierzchni tłuczniowej grubości **18** cm z kruszywa łamanego 0,63 mm podwójnie powierzchniowo utwalony, po uprzednim wyrównaniu asfaltem,

C. Odcinek od km 0+210 do km 0+905 nawierzchni tłuczniowej dwuwarstwowej z tłucznia kamiennego o łącznej grubości **27** cm.

D. Przebudowa nawierzchni mijanek i zjazdów żwirowych na tłuczniowe kruszywem łamanym od km 0+000 do km 0+905,

4. Istniejący stan zagospodarowania

Droga od km 0+000 do 0+100 o nawierzchni bitumicznej a dalej od km 0+100 do 0+905 o nawierzchni tłuczniowej i żwirowej jest zużyta i trudno przejezdna dla ciężkiego transportu i samochodów straży pożarnej. Ubytki jezdni i wyboje przeszkadzają poruszanie się pojazdów mechanicznych. Rowy i zbiorniki zarosły darnią, krzakami i odroślami drzew – wymagają oczyszczenia.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Odcinek projektowanej przebudowy biegnie użytkowaną drogą. Początek znajduje się w oddziale 176 w km PT=0+000, na granicy Lasów Państwowych i istniejącym zjeździe z drogi powiatowej 3310E relacji Pawlikowice – Róża. Zakończenie trasy ma miejsce w oddziale 181, w kilometrze KT=0+905 na istniejącym zjeździe z drogi gminnej gruntowej relacji Pawłówek - Ślądkowice.

Droga położona jest w terenie płaskim. Lokalizacje projektowanych obiektów opisano według zaznaczonych na planie sytuacyjnym hektometrów. Projekt obejmuje regenerację odcinka nawierzchni bitumicznej oraz przebudowę nawierzchni tłuczniowej i żwirowej drogi leśnej, przebudowę mijanek i zjazdów oraz remont rowów i zbiorników wyłącznie na gruntach stanowiących własność Skarbu Państwa - Nadleśnictwa Kolumna.

6. Zagospodarowanie działki budowlanej

Przebudowywana droga częściowo o nawierzchni bitumicznej a dalej tłuczniowej i żwirowej przebiega śladem istniejącego traktu leśnego. Powierzchnia drogi wynosi ca 10000 m².

Szerokość pasa ruchu wynosi 7 do 10 m. Trasę drogi naniesiono w oparciu o leśną mapę numeryczną Nadleśnictwa Kolumna.

7. Informacje środowiskowe

- I. Teren zajęty przez przebudowywaną drogę nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- II. Przebudowywana droga nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
- III. Przebudowa drogi nie stanowi zagrożenia dla środowiska – zostanie wykonana z materiałów naturalnych.

8. Projektowane parametry techniczne

- prędkość projektowa: 30 km/godz.,

- szerokość korony: 5,00 m,
- szerokość jezdni: 3,50 m,
- spadek poprzeczny nawierzchni bitumicznej - daszkowy: 2,0 %,
- spadek poprzeczny nawierzchni tłuczniowej - daszkowy: 3,0 %,
- długość peronu mijanki: 23,0 m,
- szerokość jezdni mijanki: 3,0 m,
- długość skosu mijanki 21 m,
- spadek poprzeczny mijanki 3,0 %,
- szerokość utwardzonych poboczy: 0,75 m,
- spadek poprzeczny poboczy: 5,0~6,0 %,
- rowy trapezowe,
- pochylenie skarp wykopu/nasypu 1:1,5

9. Warunki gruntowe

Nawierzchnia bitumiczna jezdni nie ma przełomów i zniszczeń uniemożliwiających jej wyrównanie i regenerację.

Natomiast nawierzchnia pozostałej części drogi, zjazdów i mijanek zmieszana się z gruntem podłoża i zużyła. Wymaga naprawy podbudowy.

W podłożu występują piaski drobne i pyłaste – grunty niewysadzinowe i wątpliwe. Są to proste warunki gruntowe.

10. Konstrukcja przebudowy nawierzchni

A. Droga główna km 0+000 do 0+210

1. Obcięcie – frezowanie, na odcinku **od km 0+000 do km 0+100**, krawędzi starej nawierzchni o szerokości 2*0,25 m o grubości do 4 cm aby doprowadzić do szerokości 3,5 m.
2. Wyrównanie ubytków nawierzchni większych od 4 cm kruszywem łamanym frakcji 0/31,5 o średniej grubości około 10 cm,
3. Przebudowa na odcinku **od km 0+100 do km 0+210** poprzez wykonanie podbudowy grubości 18 cm z mieszanki 0/63 mm z kruszywa łamanego - tłucznia, na nasypie gr 15 cm z pospółki,
4. Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC11W50/70 (wg WT-2/2010 Nawierzchnie mineralno-asfaltowe Wymagania Techniczne) o średniej grubości do 2~4 cm,
5. Niewielkie ubytki i zniekształcenia profilu poprzecznego około 4 cm zostaną wyrównane masą bitumiczną AC11W50/70, a głębsze do 10 cm, mieszanką kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
6. Regeneracja nawierzchni na odcinku **od km 0+000 do km 0+210** poprzez podwójne powierzchniowe utwalenie grysami frakcji 8/11 (1 warstwa) i grysami frakcji 5/8 (2 warstwa) o łącznej ilości kruszywa min. 20 dm³/m² i emulsją asfaltową kationową modyfikowaną 2 x min.1,2 kg/m².

Do podwójnego powierzchniowego utwalenia należy stosować grysy bazaltowe płukane klasy I gat. I frakcji 5/8 mm i 8/11. Powinny one

odpowiadać wymaganiom normy PN EN -13043 oraz posiadać aktualną deklarację własności użytkowych.

7. Uzupelnienie pobocza kruszywem łamanym oczyszczonych poboczy gr 12 cm po uprzednim wyrównaniu nasypu gruntem G1 – pospółką. Oczyszczone z humusu i darniny pobocza zostaną uzupełnione niesortem kruszywa łamanego 0/31,5 mm bez zamiętowania na grubości 12 cm.

Szczegóły technologiczne wykonania robót zawierają Specyfikacje Techniczne.

B. Droga główna km 0+210 do 0+905

- Górna warstwa tłuczniowa z kruszywa łamanego, kłińca frakcji **4/31,5** mm i grubości **9** cm (wraz z miętłem),

- Dolna warstwa tłuczniowa z kruszywa łamanego frakcji **31,5/63** mm grubości **18** cm.

Dolna warstwa nawierzchni tłuczniowej musi być obustronnie szersza (tzw odsadzka) od warstwy górnej o minimum **15** cm.

- Na zjazdach i mijankach nawierzchnia dwuwarstwowa jak na drodze głównej, górna o frakcji grubości **4/31,5** grubości **9 cm** i dolna o frakcji **31,5/63** mm grubości **18** cm.

Górną warstwę należy zamiętować piaskiem łamanym, miętłem kamiennym lub grysem frakcji **0-4** mm.

Kruszywo do nawierzchni powinno być wykonane z rozdrobnionych skał twardych, litych magmowych – granitu, bazaltu, gabro, diorytu, andezytu, melafiru, gnejsu lub sjenitu uzyskane z co najmniej jednokrotnego przekruszenia, przesiane na opisane poniżej frakcje (31,5/63 mm i 4/31,5 mm oraz 0/4 mm) i charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędzistymi o nieforemnych kształtach.

Progi zwalniające należy wykonać z kruszywa górnej warstwy nawierzchni.

Górną warstwę nawierzchni i następnie zamiętowanie należy ułożyć rozścielaczem.

Pobocza drogi głównej, mijanek i zjazdów zaprojektowano z gruntu G1 pospółki o grubości 15 cm, zamknięte warstwą niesortu kruszywa łamanego grubości 12 cm.

Szczegóły pokazano na Rysunku nr 3 „PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCYJNE”.

11. Geometria drogi

Trasa drogi jest dostosowana do istniejącego przebiegu nawierzchni bitumicznej i tłuczniowej co przedstawiono na Rysunku nr 2 – Plan sytuacyjny.

Parametry geometryczne drogi zestawiono w Tabeli nr 1 : „Elementy trasy w planie”.

ELEMENTY TRASY W PLANIE

| | | | | | | DLUGOSC | KAT | ZWROTU | STYCZNE | PKT | Y (E) | X (N) | PIKIETAZ |
|----------------|-------|-------|------|-------------|------|---------|-----|--------|---------|-----|----------|----------|----------|
| POCZATEK TRASY | | | | | | | | | | PT | 22653.02 | 15475.00 | 0.00 |
| WIERZ: W1 | | | | | | | | | | | 22648.06 | 15439.63 | 35.72 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 22.275341G | 0.00 | | | | | | | | |
| WIERZ: W2 | | | | | | | | | | | 22643.54 | 15431.14 | 45.34 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 44.705045G | 0.00 | | | | | | | | |
| WIERZ: W3 | | | | | | | | | | | 22634.61 | 15427.58 | 54.95 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 22.265111G | 0.00 | | | | | | | | |
| WIERZ: W4 | | | | | | | | | | | 22605.91 | 15426.73 | 83.66 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 101.125443G | 0.00 | | | | | | | | |
| WIERZ: W5 | | | | | | | | | | | 22618.42 | 15162.37 | 348.32 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 21.472536G | 0.00 | | | | | | | | |
| WIERZ: W6 | | | | | | | | | | | 22691.17 | 14982.62 | 542.23 |
| LUK | 0.00R | 0.00S | 0.00 | 2.733442G | 0.00 | | | | | | | | |
| KONIEC TRASY | | | | | | | | | | KT | 22841.14 | 14653.46 | 903.95 |

12. Niweleta drogi

Droga położona jest w terenie płaskim. Niweletę drogi jest wyniesiono nad teren o grubość konstrukcji nawierzchni.

13. Odwodnienie

Wody opadowe spływające z korony drogi będą odprowadzone w teren oraz do rowów i zbiorników. Zbiorniki odparowująco-retencyjne są to naturalne gruntowe zagłębienia i dołki wykorzystywane do odwodnienia drogi. Zbiorniki odparowujące o objętości 7,0÷8,0 m³ i łagodnych skarpach od 1:1,5 ~1:3 są odsunięte ~1,0 m od zewnętrznej skarpy rowu przydrożnego. Rys nr 6 „Schemat zbiornika”.

Sporadyczny ruch pojazdów wywozowych związanych z gospodarką leśną oraz brak konserwacji spowodował, że rowy i zbiorniki odparowujące zarosły krzewami i odroślami drzew.

Przewidywany jest remont rowów trapezowych o szerokości dna 0,40 m, głębokości 0,60~0,70 m liczonej od wysokości w osi drogi i pochyleniu skarp 1:1,5.

14. Przepust

Na początku trasy zaprojektowano remont - odtworzenie i wymianę rur zniszczonego przepustu, który zostanie wykonany z rur drogowych plastikowych **HDPE SN8** o takim samym świetle, polimerowych wysokiej gęstości (HDPE) spiralnie karbowanych. Rury te posiadające sztywność obwodową ≥ 8 kPa można stosować dla wszystkich klas obciążeń. Przepust o średnicy $\varnothing 50$, długości 10 m należy ułożyć

na ławie żwirowej o grubości 30 cm. Wlot i wylot przepustu zostaną zabezpieczone prefabrykowanymi ściankami żelbetowymi ze stopką i skośnymi skrzydełkami.

Projektuję dodatkowe umocnienie z każdej strony przyczółków przepustu, skarpy i dna rowów na szerokości 2,0 m, płytami ażurowymi betonowymi 40*60*10 cm typu EKO z otworami wypełnionymi humusem. Szczegóły wykonania przepustów pokazano na Rysunku nr 3 i nr 5.

15. Zjazdy

Projektuje się zjazdy na drogi leśne - linie oddziałowe. Promienie wyokrąglające wynoszą od R6, R11 do R16 m dla zjazdów zależnie od usytuowania do drogi głównej. Nawierzchnię na zjazdach należy wykonać o konstrukcji i szerokości (łącznie z poboczami) takiej jak na drodze głównej - gr 27 cm, na nasypach o grubości 15 cm z gruntu G1 - pospółki i wydłużonej do 40 m za wyokrągleniem. Rys nr 2 „Plan sytuacyjny”,

16. Mijanki

Mijanki są położone w odstępach około 200~300 m. Szerokość nawierzchni na mijance wynosi 3,0 m łącznie z drogą – 6,5 m. Peron mijanki ma 23 m a skosy po 21 m każdy. Pochylenie poprzeczne mijanki powinno być takie jak jezdni.

Mijanki od km 0+000 do km 0+905 należy przebudować na nasypach o grubości 15 cm z gruntu G1 - pospółki. Nawierzchnia mijanek - dwuwarstwowa tłuczniowa gr 27 cm, taka sama jak na drodze głównej.

Lokalizację mijanek pokazano na Rys nr 2 „Plan sytuacyjny”, a szczegóły przedstawione zostały na rysunku nr 3 i nr 4.

17. Roboty ziemne.

Przed robotami nawierzchniowymi należy:

- usunąć i wywieźć pnie odrośli drzew,
- usunąć humus z korony drogi, rowów oraz na zjazdach i mijankach,
- usunąć krzewy i roślinność zielną oraz resztki po karpach poza pas drogi,
- wyremontować – odtworzyć rowy przydrożne,
- wyremontować – odtworzyć przepust,
- wyremontować – oczyścić zbiorniki odparowujące.

Humusu i pozostałości po robotach ziemnych i karczowaniu nie należy składować i rozplantować w uprawach i młodnikach tylko wywieźć na odległość do 3 km w miejsce wskazane przez miejscowego leśniczego i rozplantować.

PRZEMIANY ROBOCI

W Y T Y C Z N E B I O Z

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Wytyczne do planu BIOZ

Obiekt: Droga leśna 176-181

LEŚNICTWO DĄBROWA

NADLEŚNICTWO KOLUMNA

BRANŻA: d r o g i i

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

ZAKRES ROBÓT

3. Budowa drogi o nawierzchni tłuczniowej wraz ze skrzyżowaniami i zjazdami na drogi przyległe i linie podziału powierzchniowego, rozbiórka i budowa przepustów, roboty towarzyszące.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

4. wytyczenie i oznakowanie dojazdów na czas prowadzonych robót
5. zagospodarowanie placu budowy
6. oznaczenie budowy tablicą informacyjną
7. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. obiektów
8. ścinka drzew i wywóz drzew, karczowanie pni, wywóz karpiny
9. roboty ziemne
10. roboty budowlane związane przepustami i odwodnieniem
11. roboty budowlane związane nawierzchnią drogi
12. roboty wykończeniowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4. droga leśna

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWNIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA

Roboty będą się toczyć z zamknięciem ruchu na drodze. Niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów budowy. Innymi zagrożeniami będą koparki, równiarki, spycharki i ładowarki przy pracach związanych z rozbiórką z robotami ziemnymi.

INFORMACJA
R
M
A
C
J
A
B
I
O
Z

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Potrącenie, najechanie robotników przez pojazdy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- b. zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzeźrzednym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone 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:

- a. elektroenergetyczne, zagrożenia mogą wystąpić przy pracach związanych z układaniem rur ochronnych; może dojść do uszkodzenia izolacji kabla i porażenia prądem.
- c. telekomunikacyjne,
- d. wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a. w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

b. w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.02. Roboty rozbiórkowe

Potrącenie robotników przez koparki, ładowarki, samochody wywożące materiał rozbiórkowy.

4.03. Roboty nawierzchniowe

Zagrożenia związane z pracą spycharek, koparek, walców, samochodów dowożących materiały do budowy.

4.04. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzienia strefy niebezpiecznej).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

2. gogle lub przyłbice ochronne,
3. hełmy ochronne,
4. rękawice wzmocnione skórą,
5. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4.05. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- podczas wykonywania wykopów pod przepusty ramię koparki lub dźwigu może zaczepić o przewody energetycznej linii napowietrznej.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzienia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

VII. zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,

VIII. osłonięte w okresie zimowym.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- VII. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- VIII. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- IX. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- X. udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

2. zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy
3. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
4. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie 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.

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

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Opracowano w oparciu o:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

C Z Ę Ś Ć R Y S U N K O W A .

Rys. nr 1 ORIENTACJA

Rys. nr 2 PLAN SYTUACYJNY

Rys. nr 3 PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCYJNE

Rys. nr 4 ZJAZDY I MIJANKI

Rys. nr 5 SCHEMAT REMONTU PRZEPUSTU

Rys. nr 6 SCHEMAT ZBIORNIKA

WZKŁADOWY PLAN PRZEBUDOWY DROGI LEŚNEJ 176-181 W LEŚNICTWIE DĄBROWA