

**PROJEKT BUDOWLANY**

***Przebudowa drogi leśnej nr 01-04-0008, oddział 21, 30, 39, 44, 45 oraz istniejącej składnicy w oddziale 44f w leśnictwie Olszewo.***

***ETAP 2 OD KM 0+960 DO 1+705***

**Kategoria obiektu XXV i XXII**

**INWESTOR: NADLEŚNICTWO BORKI**

**UL. DWORCOWA 8A**

**11-612 KRUKLANKI**

**INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA TERENIE:**

województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu węgorzewskiego, gminie Budry w oddziałach nr 39, 44, 45 na działkach nr **2039, 44, 45** obręb 12 Pochwałki.

<b>AUTORZY PROJEKTU:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:</b>	<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTANT mgr inż. Rafał Miksa</b>	<b>WAM/0066/POOD/15</b>	
<b>OPRACOWAŁ inż. Paweł Pieńkowski</b>	-	
<b>Data opracowania: lipiec 2021 r.</b>	<b>GIŻYCKO</b>	<b>nr egz.</b>

## **S P I S   T R E Ś C I**

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Oświadczenie projektanta	str. 3
4.	Uprawnienia projektanta, wpis do Izby Inżynierów	str. 4-5
5.	Opis techniczny	str. 6-10
6.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11-16
7.	Plan zagospodarowania w skali 1:500	str. 17-18
8.	Profil podłużny w skali 1:250	str. 19
9.	Przekroje normalne w skali 1:25	str. 20

**OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI:**

Oświadczam na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1332 ze zm), że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i może być skierowany do realizacji.

Projektant	Zakres opracowania	Specjalność i nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. Rafał Miksa	Branża drogowa	WAM/0066/POOD/15 Specjalność drogowa	



WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan RAFAL MIKSA**

magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 26 kwietnia 1975 r. w Olsztynie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0066/POOD/15

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2

**Pan Rafał Miksa upoważniony jest :**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności inżynierskiej: drogowej, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Otrzymuje:**

- Pan Rafał Miksa  
11-042 Jonkowo, ul. Liliowa 7
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-R2A-1GY-JHQ \*

Pan Rafał Miksa o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1717/02

adres zamieszkania ul. Liliowa 7, 11-042 Jonkowo

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowa z Inwestorem;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. nr 58, poz. 405);
- Poradnika technicznego „Drogi Leśne” Warszawa - Bedoń 2006 r.;
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500;
- Norm, przepisów prawnych, uzgodnień branżowych;
- Wizji w terenie, obserwacji i pomiarów własnych.

### **2. Cel i zakres projektu**

#### **2.1. Cel opracowania**

Celem opracowania dokumentacji jest przebudowa drogi leśnej oraz istniejącej składnicy w leśnictwie Olszewo. Projekt ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest szczegółowe określenie sposobu i zakresu wykonania omawianej inwestycji przez: ustalenie przebiegu przebudowywanej drogi i składnicy w planie sytuacyjnym, określenie geometrii i konstrukcji drogi oraz określenie ilości robót do wykonania.

#### **2.2. Zakres opracowania**

Zakres robót objętych projektem przewiduje:

- prace przygotowawcze;
- ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi, zjazdów oraz składnicy;
- wykonanie poboczy;
- wykonanie rowów przydrożnych.

### **3. Opis stanu istniejącego terenu**

Droga leśna nr 01-04-0008 przebiega całkowicie przez teren leśny zarządzany przez Nadleśnictwo Borki. Zakres inwestycji (etapu 2) obejmuje odcinek o długości 745m. Istniejąca droga posiada przekrój drogowy o szerokości od 3 do 4m z poboczami gruntowymi porośniętymi trawą. Istniejąca nawierzchnia drogi poprzez długotrwałe użytkowanie przez ciężki sprzęt leśny (wywóz drewna) uległa dużym deformacjom z licznymi koleinami. Droga posiada liczne zniekształcenia zarówno w profilu podłużnym jak i poprzecznym. Deformacje nawierzchni świadczą o utracie jej nośności. W ramach przedmiotowej inwestycji będzie konieczna wycinka istniejących drzew kolidujących z wykonaniem przebudowywanej drogi. Istniejąca składnica drewna w oddziale nr 44f

wymaga przebudowy i dostosowania do przebiegu przebudowywanej drogi nr 01-04-0008 oraz dróg technologicznych.

#### **4. Rozwiązania projektowe**

Przebieg drogi został dostosowany do przebiegu drogi w stanie istniejącym. Projektuje się wykonanie drogi o nawierzchni z kruszywa niezwiązanego C50/30 grubości 20cm, szerokości 3,5m o jednostronnym spadku poprzecznym drogi wynoszącym 3%. Dodatkowo na całej długości drogi wykonane zostaną obustronne pobocza o szerokości 75cm z kruszywa niezwiązanego C50/30. Wody opadowe i roztopowe projektuje się odprowadzić powierzchniowo oraz do projektowanych i istniejących rowów przydrożnych. W celu zapewnienia bezkolizyjnej komunikacji i transportu, w kilometrze 1+012 zaprojektowano mijankę o szerokości 3m i długości 23m. Przebudowywaną składnicę drewna w km. 1+300 wykonać o nawierzchni z kruszywa niezwiązanego C50/30 gr. 20cm. Drogę przez projektowaną składnicę należy wykonać z płyt betonowych gr. 15cm. W celu zabezpieczenia nawierzchni żwirowej na połączeniu zjazdów z traktów zrywkowych z drogą należy ułożyć płyty drogowe na dł. ok. 4,5m i szerokości 3m. Zabezpieczy to nawierzchnię drogi przed zerwaniem warstwy wierzchniej podczas ruszania pojazdów obsługujących wywóz drewna. Zakres opracowania zawiera się w działkach stanowiących własność Nadleśnictwa Borki.

##### **4.1. Zagospodarowanie terenu pasa drogowego**

Przebieg przebudowywanego odcinka drogi leśnej i składnicy razem ze zjazdami przedstawiono na planie zagospodarowania terenu sporządzonym na mapie w skali 1:500. Przyjęte parametry dla drogi leśnej o podanych niżej wartościach są dostosowane do warunków terenowych.

##### **Parametry drogi:**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - kategoria drogi          | – leśna   |
| - prędkość projektowana    | – 30 km/h;  |
| - przekrój poprzeczny      | – 1x2;  |
| - szerokość pasa ruchu     | – 1,75m;  |
| - pobocza                  | – 2x75cm;   |
| - szerokość pasa drogowego | – min. 8m (przyjęto od 10 m na odcinku prostym do 16m na skrzyżowaniach); |
| - pochylenie skarp rowów   | – 1:1,5.  |

##### **4.2. Konstrukcja nawierzchni drogi**

Projektowane przekroje normalne drogi oraz konstrukcję nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 4.

**Zaprojektowano następujący przekrój normalny przebudowywanej drogi:**

❖ przekrój drogowy:

- rów przydrożny - w zależności od ukształtowania terenu
- pobocze z kruszywa niezwiązanego C50/30 szerokości 0,75m;
- droga o nawierzchni z kruszywa niezwiązanego C50/30 szerokości 3,5m;
- pobocze z kruszywa niezwiązanego C50/30 szerokości 0,75m;

**4.2.1. Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej:**

- warstwa ścieralna z kruszywa niezwiązanego C50/30 stab. mechanicznie gr. 20cm;
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego - pospółki gr. 50cm.
- istniejące podłoże

**4.2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi manewrowej przez składnicę:**

- nawierzchnia betonowa z płyt gr. 15cm;
- podsypka piaskowa gr. 5cm;
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego - pospółki gr. 30cm.
- istniejące podłoże

**4.3. Profil podłużny drogi**

Profil podłużny dostosowano do istniejącego terenu dokonując niezbędnych korekt. Ze względu na duże deniwelacje terenu spowodowane głębokimi koleinami sięgającymi do 50-60cm oraz złe warunki gruntowo-wodne, zdecydowano się na przeprowadzenie profilowania istniejącego koryta drogi i usypania warstwy podbudowy na istniejącym terenie. Podbudowę należy zagęszczać warstwami. Spadki poprzeczne wynoszą min. 3,0%. Właściwe spadki podłużne i poprzeczne umożliwią swobodny spływ wody opadowej i roztopowej z nawierzchni drogi. Projektowaną niweletę drogi przedstawiono na rysunku nr 3. Przedstawiona niweleta drogi ma charakter poglądowy ze względu na wspomniane wyżej duże deniwelacje terenu spowodowane koleinami.

**4.4. Odwodnienie**

Wody opadowe i roztopowe z drogi zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny biologicznie czynne oraz do projektowanych rowów przydrożnych. Pod zjazdami na trakty zrywkowe oraz we wskazanych miejscach na PZT należy ułożyć rury przepustowe fi 400mm zakończone obustronnie prefabrykowanymi murkami czołowymi. Na całym odcinku drogi występują lokalne sączenia wody z przyległych łąk. Sączenia te mają charakter okresowy i uzależnione są od poziomu wód gruntowych i opadów. Możliwe jest występowanie drenaży z łąk i pól. W związku z powyższym konieczne jest ułożenie drenaży z rury z tworzywa sztucznego fi 100mm w otulinie z włókniny w miejscach wskazanych przez Inwestora.



#### 4.5. Warunki geologiczne

Stwierdzono występowanie holocenijskich nasypów niekontrolowanych **/nN/**, gleb **/H/** i gruntów organicznych **/IQh/** oraz plejstocenijskich gruntów zastoiskowych **/liQp4/**, wodnolodowcowych **/fgQp4/** i morenowych **/gQp4/**. Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do sześciu warstw geologicznych.

**Holocenejskie nasypy niekontrolowane /nN/** - w postaci gruntów *niespoistych* tj. piasków drobnoziarnistych - warstwa geologiczna I.

**Holocenejskie gleby /H/** - w postaci piasków drobnoziarnistych humusowych i piasków gliniastych humusowych - warstwa geologiczna II.

**Holocenejskie grunty organiczne /IQh/** - w postaci namulów gliniastych - warstwa geologiczna III.

**Plejstocenejskie grunty zastoiskowe /liQp4/** - w postaci gruntów *niespoistych* tj. piasków drobnoziarnistych oraz *spoistych* tj. glin pylastych - warstwa geologiczna IV.

**Plejstocenejskie grunty wodnolodowcowe /fgQp4/** - w postaci gruntów *niespoistych* tj. piasków drobnoziarnistych - warstwa geologiczna V.

**Plejstocenejskie grunty morenowe /gQp4/** - w postaci gruntów *spoistych* tj. glin piaszczystych - warstwa geologiczna VI.

„Obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (czerwiec - lipiec 2021r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom.

Z uwagi na charakter inwestycji oraz proste warunki gruntowo – wodne, projektowane przedsięwzięcie proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

**Projektowane obiekty można posadowić bezpośrednio w obrębie warstw gruntów nośnych.**

#### 4.6. Kolizje

Nie stwierdzono kolizji z istniejącą infrastrukturą. W razie występowania niezainwentaryzowanej infrastruktury podziemnej należy ułożyć rury osłonowe.

**4.7. Dane informujące czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Teren na którym jest projektowany obiekt budowlany, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**4.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Nie dotyczy.

**4.9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden sposób na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.


**4.10. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości:

działki na których będą prowadzone roboty **2039, 44, 45** obręb 12 Pochwałki.

Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem. Zmiany materiałów wykorzystywanych do wykonania inwestycji możliwe są jedynie w przypadku, gdy są one zastępowane materiałami równoważnymi o identycznych parametrach technicznych i wytrzymałościowych oraz spełniającymi wymogi specyfikacji technicznej.

*Przebudowa drogi leśnej nr 01-04-0008, oddział 21, 30, 39, 44, 45 oraz istniejącej składowicy w oddziale 44f w leśnictwie Olszewo.*

<b>INWESTOR</b> <b>NADLEŚNICTWO BORKI</b> <b>UL. DWORCOWA 8A</b> <b>11-612 KRUKLANKI</b>	
	<b>BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH PROGRES</b> NOWE SOŁDANY 7 11-500 GIŻYCKO TEL. 519-612-895 e-mail: progres.ap@wp.pl
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ</b>	
Nazwa zadania <b><i>Przebudowa drogi leśnej nr 01-04-0008, oddział 21, 30, 39, 44, 45 oraz istniejącej składowicy w oddziale 44f w leśnictwie Olszewo.</i></b>	
<u>INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA TERENIE:</u> województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu węgorzewskiego, gminie Budry w oddziałach nr 39, 44, 45 na działkach nr <b>2039, 44, 45</b> obręb 12 Pochwałki.	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>	

### **1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót dotyczących realizacji zadania inwestycyjnego:

- Roboty przygotowawcze i porządkowe,
- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- Wykonanie wykopów z odwiezieniem urobku na miejsce składowania,
- Formowanie i zagęszczenie nasypów,
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wykonanie podbudowy,
- Ułożenie nawierzchni z kruszywa oraz płyt betonowych,
- Wykonanie poboczy,
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich robót budowlanych.

### **1.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z robotami ziemnymi oraz ułożeniem nawierzchni – wypadki i zdarzenia drogowe.

### **1.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:**

- Wykonanie wykopów pod warstwy konstrukcyjne – możliwość przysypania ziemią,
- Roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią,
- Najeżenie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody).

### **1.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonania i zapoznać z nią pracowników. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz instruktażu ogólnego szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy, oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej i powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną.

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

Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń BHP, przechowywanych w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Kadra kierownicza powinna być szkolona w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych z częstotliwością co 5 lat. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio w produkcji – szkoleni co 1 rok. Pracownicy wykonujący szczególnie niebezpieczne roboty oraz roboty nietypowe, powinni być szkoleni każdorazowo na tę okoliczność.

#### **1.4.1. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy**

Pracownik świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zdarzeniu bezpośredniego przełożonego, który :

- podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
- zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanemu,
- informuje niezwłocznie kierownika budowy,
- realizuje wnioski i polecenia powypadkowe.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zawiadomienia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki.

Kierownik budowy powinien niezwłocznie dokonać zgłoszenia o wypadku do siedziby swojej firmy. Zespół powypadkowy, czyli specjaliści ds. BHP i przedstawiciel załogi bada okoliczności oraz przyczynę wypadku. Dochodzenie polega na dokonaniu wizji lokalnej, przesłuchaniu świadków i poszkodowanego, zbadaniu sprawności sprzętu i narzędzi stosowanych przez pracownika, stosowania ochron osobistych, czy pracownik był szkolony z przepisów BHP, czy posiadał wymagane badania lekarskie. W sytuacjach wątpliwych zaczerpuje się wiedzy powołanego biegłego w danej dziedzinie.

#### **1.4.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń**

Wykonawca winien zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt ochronny (kaski, okulary, ochronniki słuchu, rękawice, odzież). Sprzęt ten powinien posiadać certyfikaty bezpieczeństwa. Odzież ochronna i robocza powinna posiadać elementy odblaskowe.

#### **1.4.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby**

Na budowie winna być stosowana trójstopniowa kontrola stanu BHP tj.:

- specjalista ds. BHP raz w miesiącu powinien dokonać przeglądu stanowisk pracy wydając stosowne zalecenia. Posiada on uprawnienia do wstrzymywania czasowego prowadzenia robót, które zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników,
- kierownik budowy, będący koordynatorem ds. BHP na bieżąco sprawuje nadzór nad prowadzonymi robotami. Uwagi wpisuje do dziennika budowy ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za wykonanie spostrzeżeń,
- kierownicy robót codziennie sprawdzają stan na prowadzonych odcinkach robót usuwając ewentualne zagrożenia.

### **1.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

W razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR,
- obsługa urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.

### ***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych***

Prowadzenie robót ziemnych winno być poprzedzone sprawdzeniem gruntu pod względem istnienia instalacji takich jak: elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, telekomunikacyjna. W przypadku ich istnienia należy określić bezpieczną odległość w pionie i poziomie w jakiej mogą być wykonywane te roboty. Miejsca przebiegu instalacji należy oznaczyć trwałymi i widocznymi znakami. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40cm powinno odbywać się sposobem ręcznym bez użycia kilofa. Wykopy należy ogrodzić taśmą biało-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. W sytuacji gdy w pobliżu znajdują się inne stanowiska pracy należy ustawić trwałe bariery o wysokości 1,10m ponad terenem w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu lub klina odłamu gruntu. Skarpy po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywożących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu, na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

### ***Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi***

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć

przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

### ***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót w okresie zimowym***

Przy prowadzeniu robót w okresie zimowym należy wyposażyć pracowników w ciepłą odzież i obuwie oraz kominiarki. Należy zapewnić ciepły posiłek i napoje na stanowisku pracy. Drogi transportowe jak i ciągi pieszce zabezpieczyć przed poślizgiem.

### **1.6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia**

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U-51). Roboty drogowe prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora i Policję projektem organizacji ruchu.

### **1.7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy**

Materiały stosowane do wbudowania jak rura ochronna, obrzeża betonowe powinny być składowane w ogrodzonych magazynach zlokalizowanych w okolicach biura budowy.

Materiały sypkie jak piasek, kruszywo również składowane powinny być w otoczeniu biura budowy na wydzielonym placu przeznaczonym na cele składowania materiałów budowlanych.

### **1.8. Zabezpieczenie maszyn, sprzętu i narzędzi**

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a w szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganym przeglądom technicznym. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta. Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinny być wyposażone w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizujące („koguty”) i dźwiękowe np. cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawy głośnomówiące w samochodach.

### **1.9. Zabezpieczenie medyczne**

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skażeń.

### **1.10. Odzież i sprzęt ochronny**

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujący nadzór wyposażać w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przed pracujących pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo-wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych.

### **1.11. Ochrona środowiska naturalnego**

Należy przestrzegać realizacji wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- zagwarantowanie odprowadzenia odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przepracowanych olei, smarów itp.),
- przechowywania materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,
- zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (WC, TOY-TOY).

### **1.12. Należy przestrzegać następujących przepisów:**

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych dotyczące bezpieczeństwa i higieny zawodowej przy wykonywaniu prac budowlanych, instalacyjnych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1997 r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dotyczące ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.

### **1.13. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych**

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego powinny znajdować się w biurze kierownika budowy na terenie objętym inwestycją.

### **1.14. Lista pozycji krytycznych dla BHP**

Nie dotyczy.

Opracował:

**mgr inż. Rafał Miksa**