

# **ANKIETA KONTROLNA BHP NA BUDOWIE**

## **RYZYKO ZAWODOWE W BUDOWNICTWIE**

---

*Przykłady*

Warszawa 2005 r.

**Bhp na budowie – ankieta kontrolna (s. 3)**

**Przykłady – Ryzyko zawodowe w budownictwie (s. 8)**

Przykład A – **Wykonywanie montażu rusztowań (s. 8)**

Przykład B – **Wykonywanie robót ziemnych (s. 13)**

Przykład C – **Wykonywanie konstrukcji stalowych (s. 19)**

Przykład D – **Wykonywanie zaprawy murarskiej (s. 25)**

Przykład E – **Prace wykończeniowe budynku – murarskie, tynkarskie (s. 30)**

Przykład F – **Analiza ryzyka zawodowego na stanowisku elektryka (s. 33)**

Przykład G – **Wykonywanie prac dekarско – blacharskich (s. 40)**

**Formularze do wypełniania:** Charakterystyka stanowiska pracy, Ocena ryzyka zawodowego (s. 45)

# Bhp na budowie – ankieta kontrolna

Nr pozwolenia na budowę	.....*)
Budowa nie wymagająca pozwolenia na budowę	**)

Nr rejestracyjne sporządzonych z kontroli budowy protokołów/ notatek urzędowych			
1.	____ / K ____ / 2005 lub ____ / Nu ____ / 2005	6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

1. Adres budowy: .....
2. Rodzaj budowy: .....
3. Liczba pracodawców (na budowie) |\_|\_|\_|

4. Dane dotyczące zatrudnienia (na budowie):

Pracujących .....		Zatrudnionych .....	Kobiet .....	Młodocianych .....			
			Data rozpoczęcia budowy .....				
lp.	Pytanie dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź			Liczba		UWAGI:
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY	pracownikó w P stanow. pracy S urządzeń U		
1	3	4	5	6	7	8	
<b>D1 Przygotowanie i organizacja budowy:</b>							
1	Czy opracowano instrukcję bezpiecznego wykonywania robót przed przystąpieniem do nich?						
2	Czy roboty budowlane prowadzone są zgodnie z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót?						
3	Czy zaznajomiono z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót wykonujących je pracowników?						
4	Czy dla budowy jest opracowany plan bioz?						
5	Czy plan bioz jest dostosowany do rodzaju, wielkości, złożoności inwestycji (budowy) oraz zawiera część rysunkową z elementami zagospodarowania placu budowy?						
6	Czy w planie bioz określono bezpieczny sposób prowadzenia robót budowlano-montażowych (art. poprzez zastosowanie środków ochronnych)?						
7	Czy na budowie, na której roboty budowlane wykonywane są jednocześnie przez różne podmioty, został wyznaczony koordynator art. bhp (art. 208 §1 i art. 304 <sup>3</sup> Kodeksu pracy)?						
<b>J1 Szkolenia bhp:</b>							
1	Czy pracownicy wykonujący roboty na placu budowy zostali poddani instruktażowi stanowiskowemu?					P	
<b>J2 Badania lekarskie:</b>							
1	Czy pracownicy posiadają aktualne orzeczenia lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku?					P	
<b>J3 Dodatkowe kwalifikacje:</b>							
1	Czy kierownik budowy / kierownicy robót są uprawnieni do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie?					P	
2	Czy pracownicy posiadają wymagane uprawnienia kwalifikacyjne?					P	
<b>I Czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe:</b>							
1	Czy pracodawca dostarczył pracownikom odzież i obuwie robocze?					P	
2	Czy pracownicy stosują dostarczone przez pracodawcę odzież i obuwie robocze?					P	
3	Czy pracownicy są wyposażeni w środki ochrony indywidualnej?					P	
4	Czy pracownicy stosują wymagane środki ochrony indywidualnej?					P	
<b>A Teren budowy:</b>							
1	Czy teren budowy / robót został zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych?						

1	3	4	5	6	7	8	
<b>B</b>		<b>Zaplecze higieniczno – sanitarne:</b>					
1	Czy pracodawca zapewnił pomieszczenia higieniczno-sanitarne?						
<b>C</b>		<b>Oświetlenie</b>					
1	Czy drogi, przejścia i miejsca niebezpieczne są właściwie oświetlone?						
<b>D2</b>		<b>Stanowiska i procesy pracy</b>					
1	Czy zabezpieczono (poręczce, daszki ochronne, inne) i oznakowano strefy niebezpieczne (otwory technologiczne i inne miejsca niebezpieczne)?						
2	Czy zabezpieczono właściwie stanowiska pracy w sąsiedztwie czynnych, napowietrznych linii energetycznych?						
3	Czy stanowiska pracy są odpowiednio zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, czynnikami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi?						
4	Czy stanowiska pracy na wysokości oraz przejścia i dojścia do nich są zabezpieczone przez zastosowanie balustrad?						
5	Czy balustrady zabezpieczające przed upadkiem z wysokości są zbudowane zgodnie z przepisami?						
6	Czy zastosowano inne środki ochrony przed upadkiem z wysokości, jeżeli stosowanie balustrad było niemożliwe lub nieuzasadnione?						
7	Czy drabiny, kłamry, pomosty są stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywalną zmianą położenia i posiadają odpowiednią wytrzymałość?						
8	Czy prace na wysokości wymagające stosowania środków ochrony indywidualnej są wykonywane przez co najmniej dwie osoby?						
<b>D3</b>		<b>Roboty ziemne:</b>					NB  __
<b>E1</b>		<b>Przenośniki:</b>					
<b>E2</b>		<b>Eksploatacja urządzeń transportu bliskiego (UTB) podlegających dozorowi technicznemu:</b>					NB  __
1	Czy pracodawca posiada aktualną decyzję UDT zezwalającą na eksploatację urządzenia?						U
2	Czy wyposażono urządzenie w stanowiskową instrukcję obsługi (instrukcję bhp) dostępną dla obsługującego?						U
3	Czy jest prowadzony dziennik konserwacji urządzenia?						U
4	Czy przestrzegane są terminy i zakres przeglądów konserwacyjnych?						U
<b>G1</b>		<b>Transport:</b>					
1	Czy drogi komunikacyjne są dostosowane do środków transportu wewnętrznego oraz przewożonego ładunku?						
2	Czy drogi i przejścia są właściwie zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry?						
3	Czy opracowano zasady ruchu po drogach placu budowy?						
4	Czy oznakowano drogi zgodnie z przepisami prawa o ruchu drogowym?						
5	Czy przestrzegane są normy dotyczące ręcznego przenoszenia przedmiotów?						
6	Czy ręczne prace transportowe wykonywane są zgodnie z przepisami i zasadami bhp?						

1	3	4	5	6	7	8
7	Czy przestrzegane są normy dotyczące przemieszczania przy pomocy taczek i ręcznie poruszanych wózków?					
<b>G2 Żurawie:</b>						<b>NB</b>
1	Czy żuraw jest wyposażony w tablicę informującą o udźwigu dopuszczalnym?				U	
2	Czy torowisko żurawia jest we właściwym stanie technicznym?				U	
3	Czy elementy sterownicze i sygnalizacyjne żurawia są we właściwym stanie technicznym ?				U	
4	Czy właściwy stan instalacji odgromowej żurawia jest udokumentowany aktualnymi pomiarami?				U	
5	Czy prowadzona jest książka dyżurów i książka kontroli żurawia?				U	
6	Czy oprzyrządowanie przeznaczone do podnoszenia ładunków przechowuje się w sposób zapewniający ochronę					
7	Czy do podnoszenia ładunku dobrano właściwe zawiesie (w zależności od obciążenia, miejsca uchwytu, sposobu podwieszenia ładunku, warunków środowiska)?					
<b>M Czas pracy:</b>						<b>NB</b>   _
1	Czy przestrzegane są normy czasu pracy operatora żurawia?				P	
<b>H Magazynowanie i składowanie:</b>						
1	Czy prawidłowo wyznaczono miejsca składowania materiałów?					
2	Czy przy składowaniu zachowane są wymagane odległości od energetycznych linii napowietrznych?					
3	Czy materiały są właściwie składowane lub/i magazynowane?					
<b>E1 Maszyny i urządzenia techniczne:</b>						
1	Czy opracowano i udostępniono do stałego korzystania instrukcje bhp dotyczące obsługi maszyn i urządzeń?				U	
2	Czy użytkowane maszyny i urządzenia są oznakowane odpowiednimi znakami i barwami bezpieczeństwa?					
3	Czy użytkowane maszyny i urządzenia mają odpowiednie urządzenia ochronne?				U	
4	Czy maszyny /urządzenia/ i narzędzia posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności?					
5	Czy użytkowane maszyny i urządzenia są we właściwym stanie technicznym?				U	
6	Czy użytkowane narzędzia ręczne są we właściwym stanie technicznym?					
7	Czy użytkowane drabiny są we właściwym stanie technicznym?					
8	Czy maszyny i urządzenia podlegające dozorowi posiadają świadectwa dopuszczenia do ruchu?				U	
<b>E2 Rusztowania</b>						<b>NB</b>   _
1	Czy dokonano udokumentowanego odbioru rusztowania przez nadzór techniczny przed oddaniem go do				U	
2	Czy rusztowanie zostało prawidłowo posadowione na gruncie?				U	
3	Czy powierzchnie robocze rusztowania zostały wypełnione właściwymi pomostami?				U	
4	Czy prawidłowo wykonano kotwienie rusztowania do stałych elementów obiektu budowlanego?				U	
5	Czy wykonano pionowe komunikacyjne pomosty między poziomami pomostów rusztowania?				U	
6	Czy prawidłowo wykonano obarierowanie pomostów rusztowania?				U	
7	Czy rusztowanie jest wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem?				U	
8	Czy rusztowanie jest okresowo konserwowane i kontrolowane?				U	

1	3	4	5	6	7	8	
9	Czy rusztowania metalowe posiadają właściwą ochronę odgromową?						U
<b>F</b>		<b>Urządzenia i instalacje energetyczne:</b>					
1	Czy instalacje i urządzenia elektryczne mają zapewnioną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim?						U
2	Czy skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim została potwierdzona pomiarami?						
3	Czy urządzenia i instalacje energetyczne mają zapewnioną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim?						
4	Czy skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim została potwierdzona pomiarami?						
5	Czy rozdzielnice budowlane są prawidłowo rozmieszczone, ustawione i zabezpieczone?						
6	Czy przewody zasilające urządzenia elektryczne są zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym?						
7	Czy podłączenia urządzeń elektrycznych do rozdzielnic budowlanych są wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo?						
8	Czy są prowadzone okresowe kontrole stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa na budowie?						
<b>K</b>		<b>Ocena ryzyka zawodowego</b>					
1	Czy wykonano udokumentowaną ocenę ryzyka zawodowego dla stanowisk pracy na kontrolowanej budowie?						
2	Czy pracownicy zostali poinformowani o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą?						
3	Czy konsultowane są z pracownikami działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie?						

<b>Czy wskazana jest kontrola specjalistyczna ? ***)</b>				T	II		N	II	
Jeżeli <b>TAK</b> wpisz nr rej. protokołu / notatki urzędowej z kontroli pracodawcy, u którego zleca się kontrolę specjalistyczną.				wpisz zakres kontroli (symbol z „Listy podstawowej” lub listy specjalistycznej)					
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

.....  
(data)

.....  
(podpis)

## WYKONYWANIE MONTAŻU RUSZTOWAŃ

### Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Montaż i demontaż rusztowań</i>	Kod wydziału:
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Monter rusztowań</i>	Kod stanowiska:

### I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Montaż rusztowań metalowych z prefabrykowanych elementów przy ścianach budynku mieszkaniowego (o pięciu kondygnacjach) o ścianach wykonanych z cegły i pustaków ceramicznych. W związku z wykonywanymi wcześniej robotami izolacyjnymi fundamentu, teren po zasypaniu fundamentów nie jest wyrównany i utwardzony. Roboty prowadzone są w lecie</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Teren budowy</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Montaż rusztowania</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Powierzchnia placu budowy przylegająca do ścian budynku, miejsca składowania materiałów i sprzętu, droga transportowa na placu budowy</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Przygotowanie powierzchni pod stawiane rusztowanie – wyrównanie i utwardzenie</i>
2	<i>Wyznaczenie strefy niebezpiecznej (1/10 wysokości lecz nie mniej niż 6 m)</i>
3	<i>Rozładowywanie/ładowanie elementów rusztowań z/na pojazd transportowy</i>
4	<i>Transport ręczny do/z budynku elementów rusztowania</i>
5	<i>Montaż/demontaż i transport pionowy elementów rusztowania</i>
6	<i>Kotwienie rusztowania (wiercenie otworów, mocowanie kotew, obcinanie kotew itp.)</i>
7	<i>Wstępne czyszczenie elementów rusztowań</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Elementy rusztowania</i>
2	<i>Narzędzia ręczne i elektronarzędzia (klucze, młotki, przecinaki, szczotki, wiertarki, szlifierki)</i>

3	<i>Żywice epoksydowe</i>
<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Monterzy</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności (użytkownika) oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Brak przeciwwskazań do pracy na wysokości (zaświadczenie lekarskie)</i>	
<i>Wymagane uprawnienia kwalifikacyjne w zakresie montażu rusztowań</i>	
<i>Instruktaż stanowiskowy</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Nie dozwolone zatrudnianie ww.</i>	
<i>Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m przez co najmniej 2 osoby</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Inni monterzy pracujący przy montażu</i>
2	<i>Pracownicy nadzoru</i>
3	<i>Pracownicy budowy</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca na wysokości powyżej 1 m</i>
2	<i>Praca w środkach ochrony osobistej (środki zabezpieczające przed upadkiem, hełm, rękawice, okulary ochronne itp.)</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	<i>Dwa zdarzenia przeciężenie układu ruchu (uraz kręgosłupa) w ciągu 10 lat</i>



**Zagrożenia w procesie montażu i demontażu rusztowań**

Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody PHA Wstępna analiza ryzyka (Preliminary Hazard Analysis)

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
1 Przygotowanie terenu – wyrównanie i utwardzenie powierzchni pod rusztowanie	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie, przejechanie, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Właściwe przygotowanie robót (ustalenie przebiegu i zabezpieczenie instalacji)	4	1	4	Dopuszczalna akceptacja
	Łatwopalne gazy pod ciśnieniem	Wybuch (sieci gazowe), śmierć	4	3	12	Właściwe przygotowanie robót (ustalenie przebiegu podziemnych instalacji)	4	1	4	Dopuszczalna akceptacja
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
2 Wytyczenie strefy bezpieczeństwa	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie, przejechanie, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
3 Rozładowywanie i załadowanie elementów rusztowania z samochodów	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiążdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, rękawice ochronne	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie przejechanie, kalectwo, śmieć	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	2	4	8	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, stosowanie urządzeń wspomagających ręczne prace transportowe, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
4 Transport elementów rusztowania do budynku i z budynku	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie, przygniecenie przez elementy rusztowania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, prawidłowe układanie elementów rusztowania, zachowanie uwagi	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, przestrzeganie odpowiednich zasad ręcznego dźwigania oraz norm dźwigania, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
5	Montaż/demontaż i transport pionowy elementów rusztowania	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, hełmy ochronne, odpowiednia organizacja pracy, zachowanie uwagi	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Przemieszczające się materiały, wyroby	Przygniecenie przez elementy rusztowania, zmiżdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, odpowiednia organizacja pracy, zachowanie uwagi	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Stosowanie urządzeń wspomagających ręczne prace transportowe, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, odpowiednie stosowanie uprząży chroniącej przed upadkiem z wysokości	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Pył przemysłowy	Zaproszenie oczu	2	4	8	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
6	Kotwienie rusztowania (wiercenie otworów, mocowanie kotew, mechaniczne lub chemiczne) i obcinanie lub wykręcanie kotew przy demontażu	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Stosowanie sprawnych narzędzi, kabli – przedłużaczy i rozdzielnic, (wykonywanie pomiarów elektrycznych)	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	2	4	8	Przestrzeganie instrukcji, rękawice	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Substancje chemiczne (żywice epoksydowe) uczulające	Alergia skórna	2	4	8	Przestrzeganie instrukcji producenta	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, rękawice	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, odpowiednie stosowanie uprząży chroniącej przed upadkiem z wysokości	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	4	8	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
7	Czyszczenie wstępne elementów rusztowania przed demontażem i po demontażu	Pył przemysłowy	Pylica	2	4	8	Półmaski przeciwpyłowe	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	4	8	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	2	4	8	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, odpowiednie stosowanie uprząży chroniącej przed upadkiem z wysokości	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

## WYKONYWANIE ROBÓT ZIEMNYCH

## Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Roboty ziemne</i>	Kod wydziału:
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Roboty ziemne wykonywane ręcznie</i>	Kod stanowiska:

## I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Stanowisko znajduje się na placu budowy. Roboty ziemne wykonywane są koparkami. Wykańczanie wykopów, prace dodatkowe i obudowa wykopów odbywa się ręcznie. Ręcznie wykonywane są rowy poszukiwawcze oraz wykopy w pobliżu odkrytych instalacji – gazowej, energetycznej, wodno- - kanalizacyjnej. Prace wykonywane są wczesną jesienią</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Teren budowy</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Prace ziemne</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Teren zamkniętej budowy bez dostępu osób postronnych</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Wytyczenie terenu robót</i>
2	<i>Ręczne wykonywanie rowów poszukiwawczych</i>
2	<i>Mechaniczne wykonywanie wykopu</i>
3	<i>Ręczne wykonywanie wykopu w pobliżu odkrytych instalacji i ręczne wykańczanie wykopu</i>
4	<i>Wykonywanie obudowy wykopu</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Koparka</i>
2	<i>Szalunki drewniane i z profili stalowych, rozpory drewniane i śrubowe</i>
3	<i>Narzędzia ręczne</i>

<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Pracownicy wykonujący prace ręczne, operator koparki</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Uprawnienia operatora koparki, spychacza</i>	
<i>Instruktaż stanowiskowy</i>	
<i>Sprawność fizyczna i manualna</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Nie dozwolone zatrudnianie ww.</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Pracownicy budowy</i>
2	<i>Dozór techniczny</i>
3	
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca zmianowa</i>
2	<i>Wykonywanie pracy z zastosowaniem środków ochrony osobistej (hełm ochronny, rękawice, okulary ochronne itp.)</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji</i>
<b>L. Inne informacje</b>	

**Zagrożenia w procesie ręcznego wykonywania robót ziemnych**  
Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody **Wskaźnik Ryzyka - RISK SCORE**

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka	
			S	E	P	R		S	E	P	R		
1	Wytyczenie wykopu	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie, przejechanie, kalectwo, śmieć	15	6	1	90	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	15	6	0,5	45	Małe
		Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Rękawice ochronne	1	6	1	6	Akceptowalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
2	Ręczne wykonywanie wykopu	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	3	6	1	18	Akceptowalne
		Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	1	6	3	18	Środki ochrony indywidualnej	1	6	1	6	Akceptowalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R		S	E	P	R	
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	7	3	3	63	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, rękawice ochronne	7	3	1	21	Małe
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne, odpowiednie obuwie robocze	1	6	1	6	Akceptowalne
	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie, przejechanie, kalectwo, śmieć	15	6	1	90	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia, praca koparki poza klinem odłamu oraz poza strefą pracy ludzi	15	6	0,2	18	Akceptowalne
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	7	3	3	63	Przestrzeganie instrukcji, stosowanie urządzeń wspomagających ręczne prace transportowe, szkolenia	7	3	1	21	Małe
	Łatwopalne gazy pod ciśnieniem, niewypały, niewybuchy	Wybuch, śmierć, poparzenie termiczne	40	3	3	360	Właściwe przygotowanie robót, rozpoznanie przebiegu instalacji, ręczne wykonywanie rowów poszukiwawczych, odpowiednie zabezpieczenie instalacji, informowanie przełożonych o odkryciu niezidentyfikowanych przedmiotów	40	3	0,2	24	Małe

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R		S	E	P	R	
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	15	3	3	135	Właściwe przygotowanie robót, ręczne wykonywanie rowów poszukiwawczych, odpowiednie zabezpieczenie instalacji	15	3	0,5	22,5	Małe
	Przemieszczające się materiały	Zasypanie, śmierć, kalectwo	15	3	3	135	Wykonywanie obudowy wykopu zgodnie z zastosowaną technologią oraz odpowiednio do warunków gruntowych i atmosferycznych, odkładanie materiału poza klin odłamu	15	3	0,5	22,5	Małe
	Wodociągi, siły przyrody	Zalanie wodą, utopienie	15	3	3	135	Odpowiednie rozpoznanie terenu, właściwa organizacja pracy, odwadnianie wykopu,	15	3	0,5	22,5	Małe
	Clostridium perfringens <b>Laseczka zgorzeli gazowej</b> gr. 2/ brak szczepień „T”	Zgorzel gazowa, amputacje, śmierć	15	3	1	45	Szybkie opatrywanie ran, rękawice ochronne, obuwie ochronne, ubrania robocze, dezynfekcja, sterylizacja środków dotykających rany	15	3	0,2	9	Akceptowalne
	Clostridium tetani <b>Laseczka tężca</b> gr. 2 szczepienia „T”	Tężec, śmierć	15	3	1	45	Szczepienia ochronne, rękawice ochronne, obuwie ochronne, ubrania robocze, opatrywanie ran, podawanie anatoksyny tężcowej osobom zranionym przy pracach ziemnych	15	3	0,2	9	Akceptowalne



Zadanie		Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
				S	E	P	R		S	E	P	R	
4	Wykonywanie obudowy wykopu	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	7	3	3	63	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, hełmy ochronne, rękawice ochronne	7	3	1	21	Małe
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	6	1	6	Akceptowalne
		Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie	3	6	1	18	Akceptowalne
		Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	7	3	3	63	Przestrzeganie instrukcji, przestrzeganie odpowiednich zasad ręcznego dźwigania oraz norm dźwigania, szkolenia	7	3	1	21	Małe
		Przemieszczające się materiały	Zasypanie, śmierć, kalectwo	15	3	3	135	Wykonywanie obudowy wykopu zgodnie z zastosowaną technologią oraz odpowiednio do warunków gruntowych i atmosferycznych, odkładanie materiału poza klin odłamu	15	3	0,5	22,5	Małe
		Wodociągi, siły przyrody	Zalanie wodą, utopienie	15	3	3	135	Odpowiednie rozpoznanie terenu, właściwa organizacja pracy, odwadnianie wykopu,	15	3	0,5	22,5	Małe

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R		S	E	P	R	
	Clostridium perfringens <b>Laseczka zgorzeli gazowej</b> gr. 2/ brak szczepień „T”	Zgorzel gazowa, amputacje, śmierć	15	3	1	45	Szybkie opatrywanie ran, rękawice ochronne, obuwie ochronne, ubrania robocze, dezynfekcja, sterylizacja środków dotykających rany	15	3	0,2	9	Akceptowalne
	Clostridium tetani <b>Laseczka tężca</b> gr. 2 szczepienia „T”	Tężec, śmierć	15	3	1	45	Szczepienia ochronne, rękawice ochronne, obuwie ochronne, ubrania robocze, opatrywanie ran, podawanie anatoksyny tężcowej osobom zranionym przy pracach ziemnych	15	3	0,2	9	Akceptowalne

**UWAGA:**

Ocena ryzyka zawodowego pracownika w związku z narażeniem na działanie czynników biologicznych została przeprowadzona zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2000/54/WE.

Zgodnie z Dyrektywą 2000/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 Września 2000 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy w ocenie ryzyka czynniki biologiczne zostały sklasyfikowane się w czterech grupach ryzyka zgodnie z ich poziomem ryzyka zakażenia:

1. czynnik biologiczny należący do grupy 1 oznacza taki, poprzez który wywołanie choroby u ludzi jest mało prawdopodobne;
2. czynnik biologiczny należący do grupy 2 oznacza taki, który może wywoływać chorobę u ludzi i może być niebezpieczny dla pracowników; jego rozprzestrzenienie się na teren Wspólnoty jest mało prawdopodobne; skuteczna profilaktyka lub leczenie są możliwe;

3. czynnik biologiczny należący do grupy 3 oznacza taki, który może wywoływać ciężką chorobę u ludzi i może stanowić poważne niebezpieczeństwo dla pracowników; istnieje ryzyko, jego rozprzestrzenienia na terenie Wspólnoty, lecz zazwyczaj skuteczna profilaktyka lub leczenie są możliwe;
4. czynnik biologiczny należący do grupy 4 oznacza taki, który wywołuje ciężką chorobę u ludzi i stanowi poważne niebezpieczeństwo dla pracowników; istnieje wysokie ryzyko, jego rozprzestrzenienia na terenie Wspólnoty; zazwyczaj skuteczna profilaktyka lub leczenie nie są możliwe.

W załączniku do Dyrektywy została zawarta lista czynników biologicznych z podziałem na bakterie, wirusy, grzyby i pasożyty, zawiera ona również oddzielne wskazania w przypadkach, gdy prawdopodobne jest wywoływanie przez czynniki biologiczne reakcji alergicznych lub toksycznych, gdy dostępna jest skuteczna szczepionka lub, gdy wskazane jest przechowywanie listy narażonych pracowników przez okres dłuższy niż 10 lat.

**WYKONYWANIE KONSTRUKCJI STALOWYCH**
**Charakterystyka stanowiska pracy**

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Montaż konstrukcji stalowych</i>	<b>Kod wydziału:</b>
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Monter - spawacz</i>	<b>Kod stanowiska:</b>

**I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY**

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Montaż konstrukcji stalowych hal produkcyjnych i budynków użyteczności publicznej. Roboty prowadzone są w niezależnie od pory roku (z wyłączeniem dni z temperaturą poniżej zera). Prefabrykowane u producenta konstrukcje nośne obiektów są spawane na placu budowy.</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Teren budowy</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Montaż konstrukcji stalowych</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Obszar placu budowy</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Przygotowanie stanowiska</i>
2	<b>Kierowanie transportem pionowym elementów i ustawienie do spawania</b>
3	<i>Przygotowanie i czyszczenie powierzchni spawania</i>
4	<i>Spawanie szczepne i końcowe elementów konstrukcji</i>
5	<b>Czyszczenie spawów</b>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Elementy konstrukcji</i>
2	<i>Narzędzia ręczne i elektronarzędzia (szczotki, wiertarki, szlifiarki)</i>
3	<i>Ściski, płytki szczepne i wybiegowe</i>
4	<i>Spawarka, elektrody</i>
5	<i>Pomosty, drabiny, uprząże zabezpieczające przed upadkiem z wysokości</i>

<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Monterzy - spawacze</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności (użytkownika) oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Brak przeciwwskazań do pracy na wysokości, przeszkolenie hakowego, uprawnienia spawacza elektrycznego</i>	
<i>Sprawność fizyczna i manualna</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Nie dozwolone zatrudnianie ww.</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Monterzy pracujący przy montażu</i>
2	<i>Pracownicy nadzoru</i>
3	<i>Pracownicy budowy</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca na wysokości</i>
2	<i>Wykonywanie pracy z zastosowaniem środków ochrony osobistej (środki zabezpieczające przed upadkiem, hełm, rękawice spawalnicze, maski spawalnicze itp.)</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	<i>Cztery zdarzenia poparzenia termicznego w ciągu 10 lat</i>
2	<i>Dwa zdarzenia naświetlenia oczy promieniami ultrafioletowymi</i>
3	<i>Jeden upadek z wysokości</i>

**Zagrożenia w procesie montażu konstrukcji stalowych**  
Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody z normy PN-N-18002:2000

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			CN	PN	R		CN	PN	R		
1	Przygotowanie stanowiska pracy – wytyczenie strefy niebezpiecznej, postawienie konstrukcji zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości, doprowadzenie energii elektrycznej do stanowiska, przygotowani elektrod, zabezpieczenie stanowiska przed pożarem itp.	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	M	P	M	Małe dopuszczalne
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	D	P	D	Duże niedopuszczalne
		Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	D	WP	D	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, przestrzeganie instrukcji	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska, hełmy ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
		Naruszenie konstrukcji	Przygniecenie przez elementy konstrukcji, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, uwaga	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
		Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	M	P	M	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	M	P	M	Małe dopuszczalne
2	Kierowanie transportem elementów	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze uporządkowanie terenu	M	P	M	Małe dopuszczalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			CN	PN	R		CN	PN	R		
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	D	P	D	Duże niedopuszczalne	
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne	
	Naruszenie konstrukcji	Przygniecenie przez elementy konstrukcji, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, uwaga	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne	
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne	
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	M	P	M	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	M	P	M	Małe dopuszczalne	
3	Przygotowanie i czyszczenie elementów konstrukcji (założono, że te prace odbywają się na poziomie zerowym)	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne	
		Pył przemysłowy	M	WP	Ś	Okulary ochronne, półmaski	M	P	M	Małe dopuszczalne	
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska, hełmy ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			CN	PN	R		CN	PN	R	
	8ałas $L_{Ex8h}$ - 84dB	Utrata słuchu	D	WP	D	Ochronniki słuchu	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	D	WP	D	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, przestrzeganie instrukcji	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	M	P	M	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	M	P	M	Małe dopuszczalne
4 Spawanie elementów	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	D	P	D	Duże niedopuszczalne
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia, hełmy ochronne	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska, hełmy ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Promieniowanie ultrafioletowe	Oparzenia skóry, oparzenia rogówki	Ś	WP	D	Stosowanie środków ochrony indywidualnej (maska, rękawice, ubranie, obuwie)	Ś	P	Ś	Średnie dopuszczalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			CN	PN	R		CN	PN	R	
	Promieniowanie podczerwone	Oparzenie skóry, zapalenie spojówek	Ś	WP	D	Stosowanie środków ochrony indywidualnej (maska, rękawice, ubranie, obuwie)	Ś	MP	M	Małe dopuszczalne
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	D	WP	D	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrony przeciwporażeniowe przestrzeganie instrukcji	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Temperatura powierzchni wyposażenia technicznego i materiałów	Poparzenie termiczne	Ś	WP	D	Stosowanie środków ochrony indywidualnej (maska, rękawice, ubranie, obuwie), uwaga, przestrzeganie instrukcji	Ś	P	Ś	Średnie dopuszczalne
	Dymy spawalnicze	Zatrucie, podrażnienie dróg oddechowych	Ś	P	Ś	Stosowanie środków ochrony indywidualnej	Ś	MP	M	Małe dopuszczalne
	Wymuszona pozycja ciała	Choroby układu ruchu	Ś	P	Ś	Odpowiednia organizacja pracy, przerwy podczas spawania	Ś	MP	M	Małe dopuszczalne
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	M	P	M	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	M	P	M	Małe dopuszczalne
5 Czyszczenie spawów	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	D	P	D	Duże niedopuszczalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			CN	PN	R		CN	PN	R	
	Pył przemysłowy	Zaproszenie oczu	M	WP	Ś	Okulary ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Ruchome elementy urządzeń technicznych	Uderzenie przez odrzucone przedmioty, kalectwo	D	P	D	Przestrzeganie instrukcji, hełmy ochronne, odpowiednia organizacja pracy, zachowanie uwagi	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Hałas L <sub>EX8h</sub> - 84dB	Utrata słuchu	D	WP	D	Ochronniki słuchu	D	MP	Ś	Średnie dopuszczalne
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	M	P	M	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	M	P	M	Małe dopuszczalne

**LEGENDA:**

<b>Ciężkość następstw</b>	– <b>CN</b>	<b>Prawdopodobieństwo następstw</b>	– <b>PN</b>	<b>Poziom ryzyka</b>	– <b>R</b>
O małej szkodliwości	– <b>M</b>	Mało prawdopodobne	– <b>MP</b>	Małe	– <b>M</b>
O średniej szkodliwości	– <b>Ś</b>	Prawdopodobne	– <b>P</b>	Średnie	– <b>Ś</b>
O dużej szkodliwości	– <b>D</b>	Wysoco prawdopodobne	– <b>WP</b>	Duże	– <b>D</b>



## WYKONYWANIE ZAPRAWY MURARSKIEJ

### Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	Wydział/oddział:	Kod wydziału:
Autor:	Stanowisko pracy: <i>Obsługa betoniarki</i>	Kod stanowiska:

### I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Stanowisko znajduje się na placu budowy. Teren wokół nie utwardzony i nie zadaszony, prąd doprowadzony przewodem luźno leżącym na ziemi, woda doprowadzona jest węzłem z zaworem. Betoniarka o pojemności 300 l przewoźna. Pracownik obsługujący betoniarkę dowozi beton do stanowisk pracy murarzy taczka. Materiały budowlane składowane obok betoniarki.</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Plac budowy</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Obsługa betoniarki</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Teren zamkniętej budowy bez dostępu osób postronnych</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Ręczne załadunek piasku, wapna i cementu (worki) do betoniarki</i>
2	<i>Ustawienie i uruchomienie betoniarki</i>
3	<i>Dolewanie wody</i>
4	<i>Wyładunek (z obracającego się zbiornika) porcjami gotowej masy do taczki</i>
5	<i>Transport betonu taczka do stanowiska murarzy</i>
6	<i>Czyszczenie i mycie zbiornika betoniarki</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Betoniarka (zasilana prądem elektrycznym o napięciu 380V)</i>

2	<i>Materiały - piasek, wapno, cement, woda</i>
3	<i>Łopata, taczka</i>
<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Pracownicy obsługujący betoniarkę</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Przyuczenie, sprawność fizyczna</i>	
<i>Sprawność fizyczna i manualna</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Nie dozwolone zatrudnianie ww.</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Pracownicy budowy</i>
2	<i>Dozór techniczny</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca w różnych warunkach atmosferycznych</i>
2	<i>Konieczność przesuwania betoniarki</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	<i>Przeciążenie układu ruchu – dwa zdarzenia w ciągu 10 lat</i>
2.	<i>Porażenie prądem elektrycznym - jedno zdarzenie w ciągu 10 lat</i>

### Zagrożenia w procesie obsługi betoniarki

Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody Wskaźnik Ryzyka - RISK SCORE

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka	
			S	E	P	R		S	E	P	R		
1	Ustawienie i uruchomienie betoniarki	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	15	3	3	135	Sprawna instalacja, ochrony przeciwporażeniowe	15	3	1	45	Małe
		Pył przemysłowy	Zaproszenie oczu	1	6	3	18	Środki ochrony indywidualnej	1	6	1	6	Akceptowalne
		Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	3	6	3	54	Odpowiednie ubranie, napoje	3	6	0,5	9	Akceptowalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
		Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	6	3	36	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi	3	6	1	18	Akceptowalne
		Ruchome elementy urządzeń technicznych	Pochwycenie przez obracające się przedmioty, kalectwo	7	6	3	126	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, osłony zespołu napędowego	7	6	1	42	Małe
2	Transport i ręczne załadowanie piasku, wapna i cementu oraz wlewanie wody do betoniarki	Poruszające się maszyny i mechanizmy	Potrącenie, przygniecenie, przejechanie, kalectwo, śmierć	15	6	1	90	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	15	6	0,5	45	Małe

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R		S	E	P	R	
	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Rękawice ochronne	1	6	1	6	Akceptowalne
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	7	6	3	126	Przestrzeganie instrukcji, przestrzeganie odpowiednich zasad ręcznego dźwigania oraz norm dźwigania, szkolenia	7	6	1	42	Małe
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
	Wysokie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny	3	6	3	54	Odpowiednie ubranie, napoje	3	6	0,5	9	Akceptowalne
	Pył przemysłowy	pylica	7	6	1	42	Środki ochrony indywidualnej	7	6	0,5	21	Akceptowalne
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	1	6	6	36	Środki ochrony indywidualnej	1	6	3	18	Akceptowalne
3	Wyładowanie masy do taczki (z obracającego się zbiornika)	Substancje chemiczne parzące	7	6	3	126	Środki ochrony indywidualnej	7	6	1	42	Małe
		Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	15	3	3	135	Sprawna instalacja, ochrony przeciwporażeniowe	15	3	1	45

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka	
			S	E	P	R		S	E	P	R		
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiążdżenia, złamania	3	6	3	36	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi	3	6	1	18	Akceptowalne	
	Ruchome elementy urządzeń technicznych	Pochwycenie przez obracające się przedmioty, kalectwo	7	6	3	126	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi	7	6	0,5	21	Małe	
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	3	6	3	54	Odpowiednie ubranie, napoje	3	6	0,5	9	Akceptowalne	
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	6	1	6	Akceptowalne	
4	Transport betonu taczka do stanowiska murarzy	Poruszające się maszyny i mechanizmy	15	6	1	90	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, szkolenia	15	6	0,5	45	Małe	
		Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	3	6	3	54	Odpowiednie ubranie, napoje	3	6	0,5	9	Akceptowalne
		Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R		S	E	P	R	
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	7	6	3	126	Przestrzeganie instrukcji, przestrzeganie odpowiednich zasad oraz norm dźwigania, szkolenia	7	6	1	42	Małe
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	6	3	36	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne	3	6	1	18	Akceptowalne
Czyszczenie i mycie zbiornika	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	6	3	18	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	6	1	6	Akceptowalne
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	3	6	3	54	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	3	6	1	18	Akceptowalne
	Substancje chemiczne parzące	Poparzenie chemiczne (oczy)	7	6	3	126	Środki ochrony indywidualnej	7	6	1	42	Małe
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	15	3	3	135	Sprawna instalacja, ochrony przeciwporażeniowe	15	3	1	45	Małe
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przeegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	3	6	3	54	Odpowiednie ubranie, napoje	3	6	0,5	9	Akceptowalne

## PRACE WYKOŃCZENIOWE BUDYNKU – MURARSKIE, TYNKARSKIE

### Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Prace wykończeniowe budynku</i>	<b>Kod wydziału:</b>
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Murarz - tynkarz</i>	<b>Kod stanowiska:</b>

### I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Pracownik wykonuje prace murarsko tynkarskie w nowych budynkach mieszkalnych. Potrzebne materiały są dostarczane na miejsce wykonywania prac przez pomocników. Pracownik wykonuje ścianki działowe z cegły, tynkuje ściany wewnątrz budynku.</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Budynek</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Prace wykończeniowe</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Budynek</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Murowanie</i>
2	<i>Tynkowanie</i>
3	<i>Ustawianie i przestawianie rusztowania na kozłach</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Materiały budowlane (zaprawy murarskie, tynkarskie, cegły)</i>
2	<i>Narzędzia murarskie i narzędzia ręczne</i>
3	<i>Rusztowanie</i>
<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Murarz – tynkarz, pomocnicy</i>

<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Brak przeciwwskazań do pracy na wysokości, szkoła zawodowa o kierunku murarz tynkarz</i>	
<i>Sprawność fizyczna</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Możliwe zatrudnienie pracowników młodocianych w ramach nauki zawodu</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Inni murarze, pracownicy pomocniczy</i>
2	<i>Pracownicy nadzoru</i>
3	<i>Pracownicy budowy</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy – wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca na podestach</i>
2	<i>Praca w środkach ochrony osobistej</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	<i>Alergia (zaprawa tynkarska) – jedno zdarzenie w ciągu 10 lat</i>
2	<i>Upadek na tym samym poziomie 3 zdarzenia w ciągu 10 lat</i>
3	<i>Upadek na niższy poziom (z pomostu) jedno zdarzenie w ciągu 10 lat</i>

**Zagrożenia przy pracach wykończeniowych budynku – murarskich, tynkarskich**

Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody z normy PN-N-18002:2000

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			CN	PN	R		CN	PN	R	
1 Ustawianie i przestawianie rusztowania	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	D	M	Ś	Średnie dopuszczalne
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska, hełmy ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Przygniecenia	Ś	WP	D	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi	Ś	M	M	Małe dopuszczalne
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	Ś	P	Ś	Przestrzegane norm dźwiganie, szkolenia	Ś	M	M	Małe dopuszczalne
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
2 Murowanie ścianek działowych, itp.	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	D	M	Ś	Średnie dopuszczalne
	Substancje chemiczne drażniące, parzące (zaprawa)	Poparzenie chemiczne	Ś	WP	D	Środki ochrony indywidualnej	Ś	P	Ś	Średnie dopuszczalne

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			CN	PN	R		CN	PN	R		
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne	
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne	
3	Tynkowanie wewnątrz	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne	
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	D	WP	D	Właściwa organizacja pracy, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie stanowiska	D	P	D	Duże niedopuszczalne	
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	M	WP	Ś	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	M	P	M	Małe dopuszczalne
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	M	WP	Ś	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	M	P	M	Małe dopuszczalne

**LEGENDA:**

<b>Ciężkość następstw</b>	– CN	<b>Prawdopodobieństwo następstw</b>	– PN	<b>Poziom ryzyka</b>	– R
O małej szkodliwości	– M	Mało prawdopodobne	– MP	Małe	– M
O średniej szkodliwości	– Ś	Prawdopodobne	– P	Średnie	– Ś
O dużej szkodliwości	– D	Wysoce prawdopodobne	– WP	Duże	– D



ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO NA STANOWISKU ELEKTRYKA

Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Dział elektryczny</i>	<b>Kod wydziału:</b>
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Elektryk</i>	<b>Kod stanowiska:</b>

I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Wykonywanie instalacji elektrycznej wewnątrz mieszkalnego budynku wielokondygnacyjnego</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Teren budowy, budynek wielokondygnacyjny</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Wykonywanie instalacji elektrycznej budynku</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Teren budowy</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Transport i rozmieszczenie kabli i elementów instalacji w budynku</i>
2	<b>Wiercenie otworów do przeprowadzenia kabli pomiędzy pomieszczeniami i na zewnątrz budynku</b>
3	<i>Ułożenie przewodów elektrycznych w pomieszczeniach na ścianach lub podłodze – przewody mocowane są do ściany uchwytnymi elektrycznymi z kołkami rozporowymi lub prowadzone są w rurkach elektrycznych</i>
4	<i>Wykonanie wstępnych i końcowych pomiarów elektrycznych (końcowe pomiary po położeniu tynków)</i>
5	<i>Montaż osprzętu instalacji elektrycznej (zabezpieczeń przedlicznikowych, tablic licznikowych i rozdzielczych, głównych tablic rozdzielczych i administracyjnych itp.)</i>
6	<i>Montaż puszek elektrycznych pod gniazda, włączniki itp. (montaż odbywa się po położeniu tynków i po wywierceniu otworów pod puszkę elektryczną), wykonanie połączeń jednocześnie z montażem gniazd, włączników itp.</i>
7	<i>Wykonanie szyny wyrównawczej w pomieszczeniach piwnicznych i połączenie z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku</i>
8	<i>Ułożenie kabla w rowie kablowym na podsypce piaskowej pomiędzy łącznikiem kablowym a budynkiem i wprowadzenie kabla do budynku</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	

1	<i>Kable oraz osprzęt instalacji elektrycznej, drabiny</i>
2	<i>Narzędzia ręczne (młotki, cęgi, kleszcze, obcinarki do kabli i izolacji, klucze, wkrętaki itp.)</i>
3	<i>Elektronarzędzia (wiertarki, wkrętarki, szlifierki, bruzdownice itp.)</i>
4	<i>Narzędzia pomiarowe (woltomierze, omomierze, amperomierze)</i>
<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Elektrycy</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Wykształcenie zawodowe specjalistyczne</i>	
<i>Uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych o napięciu do 1kV</i>	
<i>Brak przeciwwskazań do pracy na wysokości</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku – (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Możliwe zatrudnienie pracowników młodocianych w ramach nauki zawodu</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Współpracownicy</i>
2	<i>Pracownicy nadzoru</i>
3	<i>Pracownicy budowy</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca w niedoświetlonych pomieszczeniach</i>
2	<i>Praca w środkach ochrony indywidualnej</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji ciała</i>
4	<i>Zmienne warunki atmosferyczne</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	
2	

### Zagrożenia w procesie wykonywaniu pracy elektryka

Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody Wstępnej Analizy Zagrożeń - PHA

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
1 Rozmieszczenie kabli i elementów instalacji w budynku	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie terenu	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, hełmy ochronne, uwaga	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	3	3	Rękawice ochronne	1	2	2	Akceptowalny
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
2 Wiercenie otworów do przeprowadzenia kabli pomiędzy pomieszczeniami i na zewnątrz budynku	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze uporządkowanie terenu	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrona przeciwporażeniowa, przestrzeganie instrukcji	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie terenu,	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, hełmy ochronne, uwaga	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
	Wymuszona pozycja pracy	Choroby układu ruchu	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przerwy w pracy	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	3	6	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Hałas	Utrata słuchu	3	2	4	Ochronniki słuchu	3	1	3	Akceptowalny	
3	Układanie przewodów elektrycznych w pomieszczeniach (na ścianach lub podłodze), układanie przewodów zasilających do pomieszczeń, układanie kabli wewnętrznych linii zasilających,	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
		Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrona przeciwporażeniowa, przestrzeganie instrukcji	4	1	4	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiążdżenia, złamania	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, obuwie ochronne	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
	Wymuszona pozycja pracy	Choroby układu ruchu	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przerwy w pracy	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	3	6	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Hałas	Utrata słuchu	3	2	4	Ochronniki słuchu	3	1	3	Akceptowalny	
4	Wykonanie wstępnych i końcowych pomiarów elektrycznych	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	3	6	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	3	3	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	2	2	Akceptowalny
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	3	6	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
5	Montaż osprzętu instalacji elektrycznej (zabezpieczeń przedlicznikowych, tablic licznikowych i rozdzielczych, głównych tablic rozdzielczych i administracyjnych itp.)	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
		Napięcie w obwodzie elektrycznym	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrona przeciwporażeniowa, przestrzeganie instrukcji	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Ruchome elementy urządzeń technicznych	Pochwycenie przez obracające się przedmioty elektronarzędzia	3	2	6	Przestrzeganie instrukcji obsługi, wzmożona uwaga	3	1	3	Akceptowalny	
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Wymuszona pozycja pracy	Choroby układu ruchu	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przerwy w pracy	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Pył przemysłowy	Zaproszenie oczu	2	3	6	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Hałas	Utrata słuchu	3	3	9	Ochronniki słuchu	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
6	Montaż puszek elektrycznych pod gniazda, włączniki itp. (montaż odbywa się po położeniu powierzchni tynków i po wywierceniu otworów pod puszkę elektryczne)	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem - drabiny	4	1	4	Dopuszczalna akceptacja
		Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrona przeciwporażeniowa, przestrzeganie instrukcji	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	3	6	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
	Hałas	Utrata słuchu	3	3	9	Ochronniki słuchu	3	2	6	Akceptowalny	
7	Wykonanie szyny wyrównawczej w pomieszczeniach piwnicznych i połączenie z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	3	6	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
		Wymuszona pozycja pracy	Choroby układu ruchu	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przerwy w pracy	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
8	Ułożenie kabla w rowie kablowym na podsypce piaskowej pomiędzy złączem kablowym a budynkiem i wprowadzenie kabla do budynku	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiążdżenia, złamania	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, obuwie ochronne	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Wymuszona pozycja pracy	Choroby układu ruchu	3	3	9	Właściwa organizacja pracy, przerwy w pracy	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

## WYKONYWANIE PRAC DEKARSKO - BLACHARSKICH

### Charakterystyka stanowiska pracy

Data:	<b>Wydział/oddział:</b> <i>Prace dekarско - blacharskie</i>	Kod wydziału:
Autor:	<b>Stanowisko pracy:</b> <i>Dekarz - blacharz</i>	Kod stanowiska:

### I. INFORMACJE O STANOWISKU PRACY

<b>A. Opis stanowiska pracy</b>	
<i>Wykonywanie blacharki pod pokrycia dachowe dachówką ceramiczną lub cementową budynków wielopiętrowych z dachami dwuspadowymi.</i>	
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>	
<i>Plac budowy, dach budynku, warsztat</i>	
<b>C. Faza użytkowania</b>	
<i>Prace dekarско - blacharskie</i>	
<b>D. Granice użytkowania</b>	
<i>Teren budowy</i>	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>	
1	<i>Przygotowanie stanowiska, wykonanie zabezpieczeń, dróg komunikacyjnych</i>
2	<b>Przygotowanie w warsztacie elementów pokrycia (np. obróbkę blach, rynien, rur spustowych)</b>
3	<i>Transport na miejsce pracy narzędzi i materiałów oraz transport pozostałych materiałów do miejsca składowania</i>
4	<i>Wykonanie obróbek blacharskich</i>
<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>	
1	<i>Elementy pokryć blacharskich, materiały izolacyjne</i>
2	<i>Narzędzia ręczne (młotki, cęgi, kleszcze dekarские, nożyce do blachy, klucze, itp.)</i>
3	<i>Elektronarzędzia (wiertarki, wkrętarki, lutownice, zgrzewarki do folii, giętarki i gilotyny do blachy, elektryczne nożyce do blach itp.)</i>

<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>	
1	<i>Dekarze - blacharze</i>
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>	
<i>Brak przeciwwskazań do pracy na wysokości</i>	
<i>Sprawność fizyczna i manualna</i>	
<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.)</b>	
<i>Nie dozwolone zatrudnianie ww.</i>	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>	
1	<i>Dekarze - blacharze</i>
2	<i>Pracownicy nadzoru</i>
3	<i>Pracownicy budowy</i>
<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>	
1	<i>Praca na wysokości</i>
2	<i>Praca w środkach ochrony indywidualnej (środki zabezpieczające przed upadkiem, hełm, rękawice)</i>
3	<i>Praca w wymuszonej pozycji</i>
4	<i>Zmienne warunki atmosferyczne</i>
<b>L. Inne informacje</b>	
1	<i>Dwa zdarzenia uderzenia przez spadający przedmiot w okresie 10 lat</i>
2	<i>Jeden upadek z wysokości w okresie 10 lat</i>



**Zagrożenia w procesie wykonywania prac dekarско - blacharskich**

Ocena została wykonana z wykorzystaniem metody Wstępnej analizy zagrożeń - PHA

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
1	Przygotowanie stanowiska, wykonanie zabezpieczeń, dróg komunikacyjnych	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze, uporządkowanie terenu	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie terenu	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
		Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, uwaga, hełm ochronny	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	5	5	Rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
		Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
		Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
2	Przygotowanie w warsztacie elementów pokrycia (np. obróbek blach)	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	Upadek na tym samym poziomie, złamania kończyn	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze uporządkowanie terenu	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
	Napięcie w obwodzie elektrycznym (kable energetyczne)	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	4	3	12	Dobry stan techniczny urządzeń i przewodów elektrycznych, ochrona przeciwporażeniowa, przestrzeganie instrukcji	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie terenu	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	2	4	8	Zachowanie uwagi, obuwie ochronne	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	5	5	Rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Obciążenia palców nożami gilotyny	3	3	9	Zachowanie uwagi, osłony, przestrzeganie przepisów	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja
	Ruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie przez ruchome elementy gilotyny	3	3	9	Przestrzeganie instrukcji obsługi, wzmożona uwaga	3	1	3	Akceptowalny
	Temperatura powierzchni, wyposażenia technicznego	Poparzenie termiczne	2	3	6	Rękawice ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
3	Transport na miejsce pracy narzędzi i materiałów oraz transport pozostałych po pracy materiałów do miejsca składowania	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka	
			S	P	W		S	P	W		
	Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny	
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Przemieszczające się materiały, wyroby	Uderzenie przez spadające przedmioty, zmiżdżenia, złamania	4	3	12	Przestrzeganie instrukcji, zachowanie uwagi, hełmy ochronne, obuwie ochronne	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja	
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	3	3	9	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	3	2	6	Dopuszczalna akceptacja	
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	3	6	Środki ochrony osobistej	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
4	Wykonanie obróbek	Powierzchnie na których jest możliwy upadek	2	4	8	Zachowanie uwagi, odpowiednie obuwie robocze	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja	
		Położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia	Upadek na niższy poziom, kalectwo, śmierć	4	3	12	Właściwa organizacja pracy, przestrzeganie przepisów, środki ochrony przed upadkiem	4	2	8	Dopuszczalna akceptacja
		Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	Skaleczenie	1	4	4	Przestrzeganie instrukcji, rękawice ochronne	1	3	3	Akceptowalny

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom tolerancji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
	Nieruchome elementy maszyn, urządzeń technicznych	Uderzenie o przedmioty, stłuczenia, złamania, siniaki	2	4	8	Zachowanie uwagi, uporządkowanie stanowiska	2	3	6	Dopuszczalna akceptacja
	Wysokie lub niskie temperatury powietrza	Przegrzanie, udar cieplny, wyziębienie	2	3	6	Odpowiednie ubrania robocze, napoje	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Przemieszczanie materiałów, wyrobów itp.	Przeciążenie układu ruchu	2	3	6	Przestrzeganie norm dźwigania, urządzenia wspomagające transport ręczny, szkolenia	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Temperatura powierzchni, wyposażenia technicznego	Poparzenie termiczne	2	3	6	Rękawice ochronne, wzmożona uwaga	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja
	Pył przemysłowy	Zaprószenie oczu	2	3	6	Okulary ochronne	2	2	4	Dopuszczalna akceptacja

**CHARAKTERYSTYKA STANOWISKA PRACY**

Data: .....		Wydział/oddział: .....		Kod wydziału: .....	
Autor: .....		Stanowisko pracy: .....		Kod stanowiska: .....	
<b>A. Opis stanowiska pracy</b>					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
<b>B. Lokalizacja stanowiska pracy</b>		<b>C. Faza użytkowania</b>		<b>D. Granice użytkowania</b>	
.....		.....		.....	
<b>E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania</b>			<b>F. Stosowane materiały i środki pracy</b>		
1	.....		1	.....	
2	.....		2	.....	
3	.....		3	.....	
4	.....		4	.....	
5	.....		5	.....	
6	.....		6	.....	
<b>G. Osoby pracujące na stanowisku</b>					
1	.....				
2	.....				
<b>H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika oraz wymagane uprawnienia</b>			<b>I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku – kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.</b>		
1	.....		1	.....	
2	.....		2	.....	
3	.....		3	.....	
<b>J. Inne osoby narażone na ryzyko</b>		<b>K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy - wypadki i choroby zawodowe</b>			
1	.....	1	.....		
2	.....	2	.....		
3	.....	3	.....		
<b>L. Inne informacje</b>					
1	.....				
2	.....				
3	.....				

**OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO**

<b>Data:</b> .....	<b>Wydział/oddział:</b> .....	<b>Kod wydziału:</b> .....	<b>Metoda oceny ryzyka zawodowego:</b>		
<b>Autor:</b> .....	<b>Stanowisko pracy:</b> .....	<b>Kod stanowiska:</b> .....	.....PHA.....		

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe			Sposób redukcji ryzyka	Ryzyko końcowe			Poziom akceptacji ryzyka
			S	P	W		S	P	W	
			4				6			
1	2	3	4			5	6			7
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO**

<b>Data:</b> .....	<b>Wydział/oddział:</b> .....	<b>Kod wydziału:</b> .....	<b>Metoda oceny ryzyka zawodowego:</b> .....RISK SCORE.....			
<b>Autor:</b> .....	<b>Stanowisko pracy:</b> .....	<b>Kod stanowiska:</b> .....				

Zadanie	Zagrożenie	Skutek	Ryzyko początkowe				Sposób redukcji ryzyka				Ryzyko końcowe				Poziom akceptacji ryzyka
			S	E	P	R					S	E	P	R	

1	2	3	4				5				6				7
---	---	---	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

## LEGENDA

- A. Opis stanowiska pracy** – opisać obszar stanowiska pracy z podaniem istotnych dla bezpieczeństwa charakterystyk.
- B. Lokalizacja stanowiska pracy** – podać gdzie znajduje się stanowisko pracy lub wykonywane są prace.
- C. Faza użytkowania** – podać etap wykonywania prac: produkcja, naprawa, remont, regulacje itp.
- D. Granice użytkowania** – podać obszar, na którym wykonywane są prace: cały zakład, cały budynek, piętro, obszar maszyny itp.
- E. Wykonywane czynności oraz sposób i czas ich wykonywania** – podać istotne dla bezpieczeństwa czynności wykonywane w miejscu pracy.
- F. Stosowane materiały i środki pracy** – podać istotne dla bezpieczeństwa używane materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia.
- G. Osoby pracujące na stanowisku** – podać, jakie osoby wykonują pracę: pracownik, pomocnicy, pracownicy transportu itp.
- H. Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności użytkownika**

## CHARAKTERYSTYKA STANOWISKA PRACY

- oraz wymagane uprawnienia** – podać wymagane uprawnienia do wykonywania prac, obsługi urządzeń, szczególne predyspozycje itp.
- I. Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku – kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne itp.** - podać czy osoby te wykonują pracę i pod jakimi warunkami.
- J. Inne osoby narażone na ryzyko** – podać jakie osoby mogą znaleźć się w obszarze wykonywania pracy: pracownicy nadzoru i kontroli, klienci zewnętrzni (lokatorzy, użytkownicy dróg, dzieci) itp.
- K. Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy** - podać warunki środowiska pracy, które nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa pracownika, ale w poważnym stopniu sprzyjają powstawaniu zagrożenia: uciążliwe środki ochrony indywidualnej, ograniczona przestrzeń pracy, nieergonomiczna pozycja pracy praca w szczególnych warunkach np. w nocy itp.
- L. Inne informacje** – np. charakterystyczne wypadki i choroby zawodowe itp.

## OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

### Metoda oceny ryzyka zawodowego PHA

**Zadanie** – wykonywana czynność pracy, dla której identyfikowane są zagrożenia i oceniane ryzyko.

**Zagrożenie** – stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę - położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia, nieruchome elementy maszyn, ostrza, ostre krawędzie, chropowatość i szorstkość powierzchni, substancje chemiczne, napięcie w obwodzie elektrycznym, hałas itp.

**Skutek** – fizyczny uraz lub/i utrata zdrowia - złamania kończyn, kalectwo, zmiążdżenia, śmierć, skaleczenie, zaprószenie oczu, uszczerbek słuchu itp.

**Ryzyko początkowe** – ryzyko oceniane przy pracy bez stosowania środków ochronnych.

**S** – stopień szkód w skali metody PHA.

**P** – prawdopodobieństwo szkód zdarzenia w skali metody PHA.

**W** – wskaźnik poziomu ryzyka w skali metody PHA.

**Sposób redukcji ryzyka** – zastosowane środki ochronne w celu wyeliminowania lub ograniczenia poziomu ryzyka: środki ochrony zbiorowej, środki ochrony indywidualnej lub inne środki techniczne i organizacyjne.

**Ryzyko końcowe** - ryzyko oceniane przy pracy z stosowaniem środków ochronnych.

**Poziom akceptacji ryzyka** – słowny opis wskaźnika poziomu ryzyka w skali metody PHA.

### Metoda oceny ryzyka zawodowego RISK SCORE

**Zadanie** – wykonywana czynność pracy, dla której identyfikowane są zagrożenia i oceniane ryzyko.

**Zagrożenie** – stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę - położenie stanowiska pracy w stosunku do poziomu odniesienia, nieruchome elementy maszyn, ostrza, ostre krawędzie, chropowatość i szorstkość powierzchni, substancje chemiczne, napięcie w obwodzie elektrycznym, hałas itp.

**Skutek** – fizyczny uraz lub/i utrata zdrowia - złamania kończyn, kalectwo, zmiążdżenia, śmierć, skaleczenie, zaprószenie oczu, uszczerbek słuchu itp.

**Ryzyko początkowe** – ryzyko oceniane przy pracy bez stosowania środków ochronnych.

**S** – możliwe skutki zdarzenia w skali metody RISK SCORE.

**E** – ekspozycja na zagrożenie w skali metody RISK SCORE.

**P** – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia w skali metody RISK SCORE.

**R** – wskaźnik poziomu ryzyka w skali metody RISK SCORE.

**Sposób redukcji ryzyka** – zastosowane środki ochronne w celu wyeliminowania lub ograniczenia poziomu ryzyka: środki ochrony zbiorowej, środki ochrony indywidualnej lub inne środki techniczne i organizacyjne.

**Ryzyko końcowe** – ryzyko oceniane przy pracy z stosowaniem środków ochronnych.

**Poziom akceptacji ryzyka** – słowny opis wskaźnika poziomu ryzyka w skali metody RISK SCORE.



**Wstępna Analiza Zagrożeń PHA** [9] jest metodą matrycową, pozwalającą na jakościowe oszacowanie ryzyka.

W analizie ryzyka prowadzonego metodą **PHA** oszacowanie ryzyka polega na określeniu możliwych strat poprzez stopień szkód **S** i prawdopodobieństwo szkód zdarzenia **P**, z jakim szkody mogą wystąpić. Wartościowanie ryzyka jest wyrażone poprzez wskaźnik ryzyka, który określa zależność:

$$W = S * P$$

gdzie: **S** – stopień szkód,  
**P** – prawdopodobieństwo szkód zdarzenia.

Szacowanie stopnia szkód **S** i prawdopodobieństwa szkód **P** odbywa się według skali na sześciu poziomach dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia. Charakterystykę poszczególnych poziomów przedstawiono poniżej.

**Szacowanie stopnia szkód S**

Tablica 1

Poziom	Charakterystyka
1	2
1	znikome urazy lekkie szkody
2	lekkie obrażenia wymierne szkody
3	ciężkie obrażenia znaczące szkody
4	pojedyncze wypadki śmiertelne ciężkie szkody
5	zbiorowe wypadki śmiertelne szkody na bardzo dużą skalę na terenie zakładu
6	zbiorowe wypadki śmiertelne szkody na dużą skalę poza terenem zakładu

**Uwaga:** Poziom 1-5 dotyczy oceny stopnia szkód i prawdopodobieństwa szkód dla zdarzeń na terenie zakładu, poziom 6 – poza terenem zakładu.

Tablica 2

**Szacowanie prawdopodobieństwa szkód zdarzenia P**

Poziom	Charakterystyka
1	bardzo nieprawdopodobne
2	mało prawdopodobne zdarzające się raz na 10 lat
3	doraźne wydarzenia zdarzające się raz w roku
4	dosyć częste wydarzenia zdarzające się raz w miesiącu
5	częste regularne wydarzenia zdarzające się raz w tygodniu
6	duże prawdopodobieństwo wydarzenia

Po oszacowaniu parametrów ryzyko wartościowane jest na podstawie matrycy ryzyka (tablica 3).

Tablica 3

**Wartościowanie ryzyka metodą PHA**

		P – prawdopodobieństwo szkód					
		Poziom	1	2	3	4	5
S - Stopień szkód	1	1	2	3	4	5	6
	2	2	4	6	8	10	12
	3	3	6	9	12	15	18
	4	4	8	12	16	20	24
	5	5	10	15	20	25	30
	6	6	12	18	24	30	36

Część publikacji zawierającą przykłady oceny ryzyka zawodowego w budownictwie

*Opracował*

Adam Słomka

*Zdjęcie na okładce*

Andrzej Jaworski

*Skład i łamanie*

Barbara Charewicz

**Państwowa Inspekcja Pracy  
Główny Inspektorat Pracy**

**[www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)**