

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.13**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Z.13-01-16.01

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj ocenę ryzyka zawodowego według PN-N-18002 w skali trójstopniowej na stanowisku pracownika ogólnobudowlanego. Zaproponuj działania prowadzące do zmniejszenia ryzyka zawodowego na tym stanowisku.

Opis stanowiska pracy

Pracownicy ogólnobudowlani w okresie wiosenno – letnim, wykonują prace elewacyjne (ocieplenie, tynkowanie) nowo powstałego budynku jednorodzinnego. Budynek ma wysokość 8 metrów. Praca odbywa się z wykorzystaniem rusztowania systemowego, które zostało prawidłowo ustawione i zakotwione przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje oraz zostało skontrolowane przy odbiorze technicznym przez kierownika budowy, co odnotowano w dzienniku budowy. Sporadycznie do pracy wykorzystywane są również drabiny spełniające wymagania określone w Polskich Normach.

Przy pracach elewacyjnych zatrudnionych jest trzech pracowników, w tym jeden brygadzysta, sprawujący nadzór nad wykonywanymi pracami. Pracownicy pracują w systemie jednozmianowym od godz. 8⁰⁰ do godz. 16⁰⁰. Do ich obowiązków należy: mocowanie, przyklejanie i łączenie płyt styropianowych, zbrojenie płyt siatkami ochronnymi, nakładanie zaprawy tynkarskiej, malowanie elewacji oraz sprzątanie po zakończonej pracy. Transport materiałów na poszczególne kondygnacje rusztowania odbywa się za pomocą wciągarki budowlanej elektrycznej linowej. Do pracy pracownicy wykorzystują ręczne narzędzia pomocnicze, takie jak: packi zębate, pace blaszane, kielnie, piłki do cięcia oraz nożyce, a także elektronarzędzia, takie jak: wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem i wkrętarka. Pracownicy są wyposażeni w odzież i obuwie robocze, rękawice robocze, hełmy ochronne oraz okulary ochronne. Pracownicy mają również do dyspozycji sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, tj. szelki bezpieczeństwa trójpunktowe z pasem podtrzymującym spełniające wymagania dotyczące oceny zgodności. Toaleta oraz miejsce do spożywania posiłków znajdują się wewnątrz budynku.

Pracownicy posiadają wykształcenie zawodowe, wstępne szkolenie bhp, badania lekarskie uwzględniające prace na wysokości powyżej 3 metrów. Mają dostęp do sprzętu gaśniczego, apteczki oraz do instrukcji obsługi narzędzi i sprzętu, a także kart charakterystyki preparatów chemicznych wykorzystywanych podczas pracy.

**Wyciąg z rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
z dnia 26 września 1997 r.
w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
(ze zmianami)**

§ 41. 1. Pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- 1) stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- 2) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- 3) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- 4) udzielania pierwszej pomocy.

2. Instrukcje, o których mowa w ust. 1, powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

§ 45. 4. Stanowiska pracy znajdujące się na zewnątrz pomieszczeń powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy byli chronieni przed zagrożeniami związanymi w szczególności:

- 1) z warunkami atmosferycznymi, w tym opadami, niską lub wysoką temperaturą, silnym wiatrem i spadającymi przedmiotami;
- 2) ze szkodliwym dla zdrowia hałasem, jak również szkodliwymi gazami, parami lub pyłami.

W razie niebezpieczeństwa powinno być możliwe szybkie opuszczenie stanowisk pracy przez pracowników lub, w razie potrzeby, udzielenie im szybkiej pomocy.

§ 50. 1. Stosowane w zakładach pracy drabiny przenośne powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

2. Drabiny przenośne powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, w sposób niestwarzający zagrożeń dla ich użytkowników i osób przebywających w pobliżu. Wymagania bezpieczeństwa przy stosowaniu drabin są określone w przepisach w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

§ 57. Maszyny i narzędzia oraz ich urządzenia ochronne powinny być utrzymywane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez szkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone.

§ 108. Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- 1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;

2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:

- a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

§ 109. 1. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
- 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia;
- 3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Wyciąg z rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 6 lutego 2003 r.

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

§ 6. 1. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

2. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

§ 15. 1. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą.

2. Balustrada, o której mowa w ust. 1, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

3. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

§ 20. 1. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

2. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

§ 32. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

§ 70. 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

§ 109. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

§ 110. 1. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

2. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

§ 121. 1. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

2. W przypadkach innych, niż określone w ust. 1, odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

§ 123. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- 1) jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- 2) w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- 3) w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

§ 124. Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.

Wyciąg z PN-N 18002:2011
Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego

Tablica 1 – Oszacowanie ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej

Prawdopodobieństwo	Ciężkość następstw		
	Mała	Średnia	Duża
Mało prawdopodobne	małe 1	małe 1	średnie 2
Prawdopodobne	małe 1	średnie 2	duże 3
Wysoce prawdopodobne	średnie 2	duże 3	duże 3

Przy oszacowaniu ryzyka zawodowego ciężkość szkodliwych następstw zagrożenia i prawdopodobieństwo ich wystąpienia można określić stosując niżej wymienione wskazówki:

Następstwa o małej szkodliwości – urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji, są to czasowe pogorszenia stanu zdrowia (np. niewielkie stłuczenia i zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy, itp.).

Następstwa o średniej szkodliwości – urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji (np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergie skórne, proste złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego, itp.).

Następstwa o dużej szkodliwości – urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć (np. oparzenia III stopnia z uszkodzeniem ścięgien, oparzenia II i III stopnia dużej powierzchni ciała, amputacje, skomplikowane złamania, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, choroba wibracyjna, astma, zaćma, itp.).

Następstwa mało prawdopodobne – następstwa zagrożeń, które nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności zawodowej pracownika.

Następstwa prawdopodobne – następstwa zagrożeń, które mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas aktywności zawodowej pracownika.

Następstwa wysoce prawdopodobne – następstw zagrożeń, które mogą wystąpić wielokrotnie podczas aktywności zawodowej pracownika.

Tablica 4 – Ogólne zasady wyznaczenia dopuszczalności ryzyka zawodowego oraz zalecenia dotyczące działań wynikających z oceny tego ryzyka w skali trójstopniowej

Oszacowanie ryzyka zawodowego	Dopuszczalność ryzyka zawodowego	Niezbędne działania
Duże	Niedopuszczalne	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast (np. przez zastosowanie środków ochronnych). Planowana praca nie może być rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
Średnie	Dopuszczalne	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.
Małe		Konieczne jest zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje co najwyżej na tym samym poziomie.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- Tabela 1: Wykaz zagrożeń na stanowisku pracownika ogólnobudowlanego z uwzględnieniem czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych, a także źródeł ich powstawania oraz możliwych skutków ich oddziaływania.
- Tabela 2: Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy pracownika ogólnobudowlanego według PN-N-18002 w skali trójstopniowej dla każdego z zagrożeń wymienionych w Tabeli 1.
- Tabela 3: Wykaz proponowanych działań zmniejszających poziom ryzyka na stanowisku pracy pracownika ogólnobudowlanego, z podziałem na środki techniczne, organizacyjne oraz ochrony indywidualnej.

Tabela 1

Wykaz zagrożeń na stanowisku pracownika ogólnobudowlanego z uwzględnieniem czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych, a także źródeł ich powstawania oraz możliwych skutków ich oddziaływania.

Lp.	Zagrożenie	Rodzaj czynnika N – niebezpieczny F – fizyczny CH – chemiczny B – biologiczny PF – psychofizyczny	Źródło zagrożenia	Możliwe skutki
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Tabela 2

Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy pracownika ogólnobudowlanego według PN-N-18002 w skali trójstopniowej dla każdego z zagrożeń wymienionych w Tabeli 1.

Lp.	Zagrozenie	Ciężkość następstw (mała, średnia, duża)	Prawdopodobieństwo zdarzenia (mało prawdopodobne, prawdopodobne, wysoce prawdopodobne)	Oszacowanie oraz dopuszczalność ryzyka zawodowego (małe-1, średnie-2, duże-3 oraz dopuszczalne/niedopuszczalne)
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Tabela 3**Wykaz proponowanych działań zmniejszających poziom ryzyka na stanowisku pracy pracownika ogólnobudowlanego, z podziałem na:**

środki techniczne	środki organizacyjne	środki ochrony indywidualnej
1	2	3