

Opracowanie wytycznych do walidacji szkół w obszarze szkolenia praktycznego

Podstawową wytyczną do prawidłowej walidacji szkół w obszarze praktycznym jest odbycie pełnego szkolenia w zakresie „Rusztowania budowlane metalowe, montaż i demontaż bez klasy”. W/w szkolenie odbywa się na podstawie „Programu nauczania monterów w specjalności Rusztowania budowlane metalowe, montaż i demontaż bez kasy”.

Kurs w zakresie określonym niniejszym programem, tj. programem składającym się z modułu programowego M.SIII-4/bk ma na celu przygotowanie uczestników kursu do prawidłowego wykonywania zawodu montera rusztowań w zakresie budowy, montażu, demontażu i przebudowy rusztowań, oraz eksploatacji rusztowań z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa. Konieczne jest przygotowanie uczniów biorących udział w projekcie do rozumienia budowy rusztowań oraz zasad bezpiecznego montażu rusztowań.

Program udostępniony zarówno szkołom jak i osobą prowadzącym szkolenie do nauki uczniów jest całkowicie kompatybilny z programem, który został zawarty w Krajowym standardzie kompetencji zawodowych montera. Krajowy standard kompetencji zawodowych obejmują między innymi:

- ✓ przygotowanie elementów rusztowania do montażu na podstawie dokumentacji,
- ✓ montowanie, demontowanie i przebudowanie rusztowań,
- ✓ kompetencje społeczne KzS.

Pod pojęciem „Rusztowania budowlano- montażowe” należy rozumieć tymczasową, konstrukcję pomocniczą, wnoszoną i użytkowaną w zakresie i czasie niezbędnym do realizacji procesów budowlanych lub innych procesów produkcyjnych i eksploatacyjnych.

Uczniowie szkół biorących udział w projekcie po odbyciu pełnego szkolenia uzyskają również wiedzę o elementach rusztowań systemowych, z których wznosi się również konstrukcje, które nie są rusztowaniami tj. estrady, trybuny, kładki dla pieszych, mosty.

Do wyżej wymienionego szkolenia mogą przystąpić kandydaci którzy pisemnie potwierdzą chęć udziału w szkoleniu. Warunkiem do przystąpienia przez słuchacza do egzaminu państwowego teoretycznego jak i praktycznego jest ukończenie przez uczniów 18-stego roku życia i posiadanie dokumentu osobistego.

Kursy o których mowa prowadzone są wyłącznie w ośrodkach posiadających „Potwierdzenie” Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego. O takie potwierdzenie powinny szkoły wystąpić przed uruchomieniem procesu szkolenia uczniów w swoich szkołach.

Plan realizacji kursów dla monterów rusztowań budowlano- montażowych zarówno dla kursantów jak i uczniów biorących udział w projekcie wygląda następująco:

Lp.	Moduł		Liczba godzin zajęć teoretycznych	Liczba godzin zajęć praktycznych
	Symbol	Nazwa		
1.	M.BHP	Bhp ogólne – dla wszystkich maszyn	8	-
Suma			8	
3.	M.SIII-4/bk	Rusztowania budowlano-montażowych metalowe– montaż i demontaż bez klasy	32	40
Suma			40	40
Łącznie cały kurs			80	

Priorytetem w naszych szkoleniach jest bezpieczeństwo podczas pracy na budowie. Dlatego podczas zajęć praktycznych szczególny nacisk kładziemy na omówienie podstawowych zasad panujących na budowie, odpowiednich zabezpieczeń a nawet odpowiedniego ubioru tak aby wykluczyć wszystkie czynniki mogące spowodować wypadek na placu budowy.

Program szkoleniowy zawiera moduł przeznaczony pod BHP:

Temat	Treść tematu	Liczba godzin
1	Dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej chroniącej przed upadkiem z wysokości	2
2	Bezpieczeństwo montażu i demontażu rusztowań	2
3	Bezpieczeństwo konstrukcji rusztowań	1
4	Bezpieczeństwo eksploatacji rusztowań	1
5	Wymagania norm prawnych i technicznych w zakresie bezpieczeństwa montażu i eksploatacji rusztowań	2
Ogółem		8

TEMAT 1:

Dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej chroniącej przed upadkiem z wysokości, w ramach tematu należy omówić:

- ✓ zagrożenia upadkiem, występujące przy montażu i demontażu rusztowań, czynniki mogące powodować upadki
- ✓ rodzaje środków ochrony indywidualnej (szelki, podzespoły łącząco-amortyzujące, urządzenia samohamowne i samozaciskowe, poręczce wyprzedzające)
- ✓ rodzaje środków ochrony zbiorowej (poręczce i krawężniki, ściany osłonowe, siatki rusztowań ochronnych, siatki ochronne)
- ✓ wybór środków ochrony indywidualnej, w zależności od technologii montażu, typy rusztowania oraz wysokości rusztowania
- ✓ zasady wyboru punktu kotwiczącego (nośność i położenie punktu kotwiczącego)
- ✓ zasady stosowania środków ochrony indywidualnej w kontekście stosowania środków ochrony zbiorowej
- ✓ zasady pierwszeństwa stosowania środków ochrony zbiorowej w stosunku do środków ochrony indywidualnej.
- ✓ zasady udzielania pomocy osobom wiszącym na linkach bezpieczeństwa po upadku.

TEMAT 2:

Bezpieczeństwo montażu i demontażu rusztowań:

- ✓ wymagania ogólne w zakresie bezpieczeństwa montażu
- ✓ wybrane zagadnienia montażu rusztowań systemowych w kontekście bezpieczeństwa
- ✓ wybrane zagadnienia montażu rusztowań rurowo- złączkowych w kontekście bezpieczeństwa

TEMAT 3:

Bezpieczeństwo konstrukcji rusztowań:

- ✓ wymagania ogólne
- ✓ wytrzymałość konstrukcji

TEMAT 4:

Bezpieczeństwo eksploatacji rusztowań:

- ✓ czynniki wpływające na bezpieczeństwo eksploatacji rusztowania
- ✓ bezpieczeństwo użytkownika rusztowań

TEMAT 5:

Wymagania norm prawnych i technicznych w zakresie bezpieczeństwa montażu i eksploatacji rusztowań:

- ✓ wybrane aspekty organizacyjno-prawne bezpieczeństwa eksploatacji rusztowań
- ✓ ogólne i szczegółowe przepisy BHP dotyczące prac na wysokości przepisy

Monter rusztowań budowlano- metalowych, nie tylko powinien zostać przeszkolony jak prawidłowo postawić konstrukcje metalową, ale również zapoznać się z całą dokumentacją do tego potrzebną.

DOKUMENTACJA TOWARZYSZĄCA:

- podział dokumentacji towarzyszącej sporządzanej przez producenta, projektanta, osobę nadzorującą montaż oraz użytkownika
- zawartość standardowych dokumentacji towarzyszących rusztowań systemowych tj. instrukcja montażu, warunki wybudowy wariantów typowych, katalog części, dokumentacja konstrukcyjna
- posługiwanie się dokumentacją towarzyszącą

Tutaj szczególnie należy podkreślić dokumenty przy sporządzaniu planów montażu oraz uwzględnić fakt, że jest to bardzo ważna dokumentacja w zapewnieniu bezpieczeństwa eksploatacji.

PROJEKTY I PLANY MONTAŻU RUSZTOWAŃ:

- rola i zawartość projektów rusztowania oraz planów montażu (dane ogólne, rysunki montażowe i szkice, wymagania bezpieczeństwa zawarte w planach montażu, obliczenia statyczne)
- dokumentacja niezbędna do zmontowania rusztowania w wykonaniu typowym i nietypowym
- przykładowy projekt rusztowania
- zasady odczytywania planów montażu (zgodnie z prawem polskim obowiązkiem jest sporządzenie planu montażu, ważnym akceptem jest także prawidłowe odczytywanie dokumentacji rysunkowej obejmującej zmontowane konstrukcje rusztowań)

DOKUMENTACJA PRAC MONTAŻOWYCH I EKSPLOATACJI

- zawartość listy kontrolnej do odbioru rusztowania
- protokół odbioru rusztowania, protokoły badań (siły zakotwień, oporność uziomu)
- zakres dokumentacji powykonawczej (szkice powykonawcze)
- protokół przekazania rusztowania do demontażu
- protokoły przeglądów technicznych rusztowania
- protokoły oceny stanu technicznego elementów rusztowań

Przy omawianiu w/w zagadnień należy zwrócić uwagę, że dokumentacja prac montażowych i eksploatacji w wyraźny sposób rozgranicza odpowiedzialność za bezpieczeństwo. Jasno określa osoby montujące i eksploatujące rusztowania. Pozwala to na zapewnienie bezpieczeństwa na najwyższym poziomie.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

Temat	Treść tematu	Liczba godzin na realizację zajęć	
		całą grupą	z każdą z podgrup ⁽¹⁾
1	Instruktaż wstępny	2	-
2	Instruktaż stanowiskowy	6	-
3	Montaż i demontaż konstrukcji rusztowań	-	32
Razem		8	32
O g ó ł e m		40	

⁽¹⁾ Podana liczba godzin zajęć przy założeniu podgrupy ćwiczeniowej liczącej 3-6 osób.

I. INSTRUKTAŻ WSTĘPNY

- zapoznanie się z regulaminem obowiązującym na poligonie- tutaj przede wszystkim powinniśmy mówić z uczniami zasady bezpieczeństwa takich jak np. bezpieczne wydzielenie miejsca, ale także niebezpieczeństwa wynikające w trakcie trwania zajęć jak np. upadek ludzi z wysokości lub przedmiotów, porażeniem prądem elektrycznym
- organizacja prowadzenia zajęć na poligonie- instruktor prowadzący zajęcia powinien zademonstrować wyposażenie poligonu, miejsca składowania elementów rusztowań oraz stanowisk do montażu rusztowań (ściana montażowa), wyznaczyć osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo uczestników zajęć
- zasady doboru i stosowania środków ochrony indywidualnej chroniącej przed upadkiem- omówienie szczegółowe wyposażenia montażysty

rusztowań, omówienie dokładnie szelek bezpieczeństwa, omawia sposób kotwienia i kryteria wg których należy dokonywać wyborów punktów kotwiących.

II. INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY:

- plan montażu rusztowania- omówienie planu montażu składającego się ze szkicy wybudowy rusztowania
- zasady dokonywania oceny możliwości budowy rusztowania na określonym terenie- omówienie nośności gruntu, odległości od napowietrznej linii elektroenergetycznej, przeszkody terenowe, usytuowania rusztowań przy bramach lub przejazdach
- sposób zabezpieczenia terenu na czas budowy rusztowania- przedstawiony powinien zostać sposób zabezpieczenia terenu w zależności od stopnia zagrożenia takie jak siatki ochronne, balustrady, taśmy ostrzegawcze.
- posadowienie rusztowań- przygotowanie podłoża gruntowego, ułożenie podkładów drewnianych, zabezpieczenie przed podmyciem, wykonanie tarasów na pochyłym podłożu gruntowym, sposób posadowienia rusztowań na podłożu konstrukcyjnym poziomym i pochyłym, zasady poziomowania rusztowań.
- kotwienie rusztowań- omówienie sposoby kotwienia rusztowań, które będą stosowane przy wybudowie konstrukcji rusztowaniowych, pomiar siły zakotwienia
- stosowanie urządzeń transportowych- omówienie transportu ręcznego, oraz omówienie zasady BHP przy ręcznym transporcie pionowym elementów w czasie montażu
- zasady weryfikacji elementów rusztowania oraz dokonania ich segregacji- omówienie kryteriów oceny stanu technicznego elementów na podstawie porównania uszkodzonych i nieuszkodzonych elementów.
- zasady organizacji montażu na podstawie planów montażu- omówienie wszystkich konstrukcji przewidzianych do montażu na podstawie planu montażu, oraz podział grupy na podgrupy, rozdzielenie zadań

III. MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ:

Na podstawie programu szkoleniowego, podczas zajęć praktycznych, na podstawie rysunków wykonawczych uczniowie powinni montować w 3 cyklach, następujące konstrukcje rusztowań:

1. rusztowanie systemowe ramowe przyścienne kotwione bez poszerzeń. Długość rusztowania min 3 pola, długość pola 2,5m. wysokość min 2 kondygnacje, pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym. Po zmontowaniu i zdemontowaniu konfiguracji wykonać konstrukcję narożnikową
2. rusztowanie systemowe modułowe przyścienne kotwione bez poszerzeń, szerokość rusztowania max 1m, długość rusztowania min 3 pola, długość pola 2,5m, wysokość min 2 kondygnacje, rusztowanie w pełni wyłożone pomostami, pion komunikacyjny- wewnętrzny z wejściem drabinowym
3. rusztowanie rurowo- złączkowe przyścienne kotwione bez poszerzeń. szerokość rusztowania 1-1,35 m, długość rusztowania min 3 pola, długość pola 2m, wysokość min 2 kondygnacje, rusztowanie w pełni wyłożone pomostami, pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym
lub
rusztowanie jezdne wg PM-EN 1004 wysokości min 6m

cykl II

1. rusztowanie systemowe ramowe przyścienne kotwione z wąskimi konsolami w każdym polu na każdej kondygnacji od strony przyściennej i szerokimi konsolami na najwyższej kondygnacji od strony zewnętrznej oraz systemowym daszkiem na wysokość 2.4m o długości 2 pól, długość rusztowania min 3 pola, długość pola 2,5m wysokości min 2 kondygnacje. pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym.
2. rusztowanie systemowe modułowe przyścienne kotwione bez poszerzeń, szerokość rusztowania max 1.1m, długość rusztowania min 3 pola, długość pola 2,5m wysokość min 2 kondygnacje, pomosty ułożone tylko na jednej kondygnacji, pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym
3. rusztowanie jezdne kolumnowe wykonane z elementów rusztowań ramowych lub modułowych lub rurowo-złączkowych o wym. powierzchni podestowych 2,5m x 2,5m wysokości min 6m.

1. rusztowanie systemowe ramowe przyścienne kotwione z przewieszeniem bramowym dwupolowym na wysokości nominalnej 4m, długość rusztowania min 4 pola, długość pola 2,5m wysokość min 2 kondygnacje, pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym
2. rusztowanie systemowe modułowe przestrzenne składające się z min 4 pól, długość pola i szerokość pola 2,5m, wysokość min 2 kondygnacje, pomosty ułożone na najwyższej kondygnacji, pion komunikacyjny wewnętrzny z wejściem drabinowym, usytuowany w obrębie jednego z pól, od strony zewnętrznej pionu komunikacyjnego na 1 kondygnacji w jednym polu, konsola podwieszana lub podparta o szerokości max 1,5m
3. rusztowanie przyścienne niekotwione kolumnowe lub przestrzenne wysokości 6m z rozszerzeniem podstawy zapewniającej właściwą stateczność, rusztowanie to może być montowane alternatywnie z elementów rusztowań ramowych, modułowych lub rurowo- złączkowych, dopuszcza się możliwość łączenia ze sobą elementów tych 3 rodzajów rusztowań w obrębie jednej konstrukcji.

WALIDACJA DLA SZKÓŁ W OBSZARZE PRAKTYCZNYM:

Zarówno nauczyciele biorący udział w szkoleniu jak i uczniowie szkół po odbyciu szkolenia teoretycznego i praktycznego powinni przystąpić do egzaminu państwowe praktycznego.

Najważniejsze warunki to odbycie szkolenia 40h zgodnie z obowiązującym programem, oraz ukończenie przez każdego uczestnika zgłoszonego do egzaminu 18 roku życia.

Każda osoba zgłoszona do egzaminu powinna wypełnić „wniosek o przeprowadzenie sprawdzianu”- wniosek ten jest generowany z aplikacji do której dane uczestników są wprowadzane przed rozpoczęciem szkolenia.

Ośrodek składa do Centrum Koordynacji Szkoleń wniosek o sesję egzaminacyjną nie wcześniej niż 21 dni ale nie później niż 14 dni, na podstawie którego wyznaczana zostaje komisja egzaminacyjna.

ZASADY ORGANIZACJI EGZAMINU PRAKTYCZNEGO:

1. egzamin praktyczny jest pierwszą częścią egzaminu, bez zdania którego uczestnik nie zostaje dopuszczony do zdania egzaminu teoretycznego.
2. egzamin praktyczny składa się z dwóch części:
 - a) etap obsługowy- podczas którego każdy kursant losuje dwa zadania do wykonania związane z przygotowaniem rusztowania do montażu
 - b) etap produkcyjno- technologiczny- podczas którego kursant losuje jedno zadanie dotyczące technologii robót.
3. egzamin praktyczny może odbyć się wyłącznie w miejscach spełniających wymagania organizacyjno- techniczne określone w Regulaminie- w przypadku szkół biorących udział w projekcie takim miejscem jest Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn w Warszawie, ul. Racjonalizacji 6/8 na podstawie umowy użyczenia.
4. podczas egzaminu praktycznego na poligonie na którym odbywa się egzamin jest obecny instruktor wyznaczony przez Ośrodek wraz z przeszkolonym nauczycielem, który ukończył szkolenie oraz zdał pozytywnie oba egzaminy, a który jest odpowiedzialny za prowadzona przez siebie grupę uczniów
5. egzamin praktyczny przy grupie większej niż 6 osób odbywa się w grupach

PRZEBIEG SESJI EGZAMINACYJNEJ:

Po wyznaczeniu przez Centrum Koordynacji Szkoleń komisji egzaminacyjnej, oraz potwierdzeniu miejsca i godziny sesji egzaminacyjnej, Przewodniczący komisji jak i członek komisji sprawdzają warunki organizacyjno- techniczne pod kątem spełnienia wymogów na podstawie których Ośrodek uzyskał Potwierdzenie.

1. w pierwszym etapie komisja sprawdza tożsamość uczestników sesji egzaminacyjnej
2. komisja przekazuje uczestnikom szczegóły dotyczące sesji egzaminacyjnej to jest m.in.:
 - a) zasady przeprowadzenia egzaminu praktycznego i teoretycznego oraz sposób ich oceny
 - b) zakazie korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych w miejscu przeprowadzenia egzaminu
 - c) zasady odwołania się od wyników sesji egzaminacyjnej
3. jeżeli Komisja egzaminacyjna stwierdzi nieprawidłowości zagrażające bezpieczeństwu uczestników praktycznej jak i teoretycznej, ma prawo

wstrzymać sesję egzaminacyjną. Sesja może zostać wznowiona po usunięciu przyczyny nie prawidłowości.

PRZEBIEG EGZAMINU PRAKTYCZNEGO:

1. komisja egzaminacyjna sprawdza tożsamość uczestników szkolenia na podstawie ważnych dowodów osobistych, lub paszportów
2. komisja egzaminacyjna sprawdza czy wnioski o egzamin zostały poprawnie wypełnione
3. sprawdza czy do wniosku dołączone są książeczki operatorów, jeżeli uczestnik posiada już wcześniejsze uprawnienia
4. sprawdza czy dane we wniosku są zgodne z danymi wprowadzonymi w aplikacji pod kątem zgodności danych osobowych jak i maszyn lub urządzeń, oraz klasy specjalności
5. jeżeli uczestnik nie posługuje się w języku polskim konieczna jest obecność tłumacza przysięgłego, którego komisja egzaminacyjna musi sprawdzić z legitymacją
6. sprawdza tożsamość i niezbędne uprawnienia instruktorów
7. komisja sprawdza czy uczestnicy egzaminu praktycznego posiadają środki ochrony indywidualnej odpowiedniej dla danej maszyny lub urządzenia technicznego zgodnej z przepisami bezpieczeństwa w miejscu przeprowadzenia sesji egzaminacyjnej
8. komisja może zdecydować o niedopuszczeniu zgłoszonych uczestników do egzaminu w przypadku, kiedy nie są oni wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.
9. jeżeli wszystkie warunki zostały spełnione komisja przystępuje to egzaminu praktycznego
10. uczestnik losuje pytania: przygotowanie maszyny lub urządzenia do pracy tzw. obsługa codzienna (dwa zadania) oraz wykonanie operacji produkcyjno-technologicznej montażu rusztowań (jedno zadanie)
11. za zdany egzamin uważa się wykonanie jednego zadania z części pierwszej i jednego z części drugiej
12. komisja egzaminacyjna na karcie egzaminacyjnej umieszcza imię i nazwisko osoby zdającej oraz ocenę „zaliczono” – może przystąpić do części teoretycznej egzaminu, bądź „nie zaliczono” – uczestnik nie może przystąpić do drugiej części egzaminu, a także cały wynik egzaminu jest negatywny

Komisja potwierdza egzamin podpisując protokół z egzaminu.

Każdy uczestnik, który zdał negatywnie egzamin ma prawo w przeciągu 12 miesięcy od ukończenia szkolenia, przystąpić do egzaminu poprawkowego. W tym celu powinien zgłosić się do Ośrodka szkoleniowego i poinformować o fakcie przystąpienia do egzaminu jak również wnieść opłatę za egzamin poprawkowy zgodny z cennikiem.

Uczestnik, który zdał negatywnie egzamin, ma prawo również odwołać się od wyniku egzaminu na piśmie do Komisji kwalifikacyjnej działającej w Instytucie na 14 dni od dnia sesji egzaminacyjnej.

PO ZAKOŃCZONEJ SESJI EGZAMINACYJNEJ:

1. Centrum porównuje dane zawarte w treści dokumentacji papierowej z sesji egzaminacyjnej z danymi wprowadzonymi przez Przewodniczącego Komisji egzaminacyjnej do aplikacji internetowej.
2. Po ocenie zgodności wskazanych wyżej danych Centrum przygotowuje dla operatorów, którzy uzyskali pozytywny wynik egzaminu:
 - 2.1. książki operatora maszyn roboczych w postaci plastikowej karty – z wpisem określającym wszystkie uzyskane dotychczas uprawnienia na maszyny lub urządzenia techniczne – oraz
 - 2.2. świadectwa w zakresie uprawnień nabytych podczas ostatniej sesji egzaminacyjnej, których wzór znajduje się w Załączniku nr 15.
3. Centrum wysyła Ośrodkowi szkoleniowemu, który przeprowadzał szkolenie:
 - 3.1. książki operatora przesyłką kurierską na wskazany adres pocztowy,
 - 3.2. świadectwa w wersji elektronicznej na wskazany adres e-mail.
4. Po otrzymaniu dokumentów od Centrum, Ośrodek szkoleniowy:
 - 4.1. potwierdza na liście odbiór wszystkich książek operatora i odsyła listę do Centrum.
 - 4.2. przekazuje książki operatora oraz świadectwa osobom, które uzyskały uprawnienia.
5. Książkę operatora oraz świadectwo może odebrać osoba, która nabyła uprawnienia, po okazaniu dowodu tożsamości, albo osoba pisemnie upoważniona (po potwierdzeniu danych osobowych z przedstawionym upoważnieniem).
6. Osoba odbierająca książkę operatora potwierdza jej odbiór czytelnym podpisem.
7. Pracownik Ośrodka szkoleniowego przed przekazaniem książki operatora, prosi osobę odbierającą nową książkę o okazanie starej książki operatora, odcina prawy górny róg książki i zwraca ją osobie odbierającej nową książkę operatora.
8. Jeżeli osoba odbierająca nową książkę informuje Ośrodek że pomiędzy datą odbycia egzaminu a odbiorem nowej książki, stara została zagubiona, Ośrodek odbiera od niej pisemne oświadczenie dotyczące takich okoliczności i przekazuje oświadczenie do Centrum wraz z listą, o której mowa w pkt 4.1

Iceland 
Liechtenstein
Norway grants