

Cykl szkoleń warsztatowych „Rusztowania budowlano-montażowe”



Udział w cyklu szkoleń warsztatowych „Rusztowania budowlano-montażowe” umożliwia uporządkowanie, poszerzenie i pogłębienie wiedzy w zakresie nadzoru nad wznoszeniem i eksploatacją rusztowań. Program obejmuje szeroki zakres zagadnień związanych z funkcjonowaniem rusztowań z naciskiem na praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności.

Korzyści dla Uczestników

- zrozumienie zasad pracy rusztowań jako konstrukcji;
- zapoznanie się z podstawami projektowania rusztowań;
- zdobycie umiejętności przygotowania koncepcji zabudowy rusztowania;
- zdobycie umiejętności przygotowania dokumentów związanych z funkcjonowaniem rusztowań;
- zdobycie lub rozszerzenie znajomości prawa i przepisów bhp w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań;
- uświadomienie sobie przyczyn wypadków i poznanie sposobów ich zapobiegania.

Adresaci warsztatów

Szkolenia warsztatowe zostały przygotowane dla osób, które nadzorują montaż, demontaż lub eksploatację rusztowań, kierują działami sprzedaży i wynajmu rusztowań lub w nich pracują, chcą poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności w zakresie funkcjonowania rusztowań.

Warsztaty dwudniowe:

SW1	Regulacje prawne określające funkcjonowanie rusztowań	Ostrzeszów
SW2	Technologie montażu i demontażu rusztowań wraz z rozliczaniem usług	Ostrzeszów
SW3	Kontrola i nadzór nad funkcjonowaniem rusztowań	Lublin
SW4	Kształtowanie rusztowań z elementami mechaniki konstrukcji	Lublin
SW5	Projektowanie rusztowań - rysunki techniczne	Lublin
SW6	Symulacje komputerowe pracy rusztowań	Lublin
SW7	Projektowanie rusztowań - opisy	Ostrzeszów
SW8	Projektowanie rusztowań - obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	Lublin

Szkolenia warsztatowe SW3, SW4, SW5, SW6 oraz SW8 prowadzone są we współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej



Praktyczny charakter

Program szkoleń warsztatowych opiera się w znacznej mierze na praktycznych aspektach i możliwości wykorzystania zdobytej wiedzy w praktyce. Podczas części szkoleń Uczestnicy będą mieli możliwość pracy w laboratoriach Politechniki Lubelskiej, w których zajęcia odbywać się będą z wykorzystaniem zapewnionego sprzętu: komputerów ze specjalistycznym oprogramowaniem, rusztowań, sprzętu pomiarowego itd.

Zapisy

Zapisy prowadzi biuro Polskiej Izby Gospodarczej Rusztowań.

Możliwy jest udział w całym cyklu lub w poszczególnych szkoleniach warsztatowych.

Maksymalna liczebność grupy: 15 osób.

Uczestnicy otrzymają certyfikaty uczestnictwa. W przypadku szkoleń organizowanych we współpracy z Politechniką Lubelską, informacja o współpracy będzie zamieszczona w treści certyfikatu.

Program szkoleń warsztatowych

SW1 Regulacje prawne określające funkcjonowanie rusztowań



Miejsce: Ostrzeszów

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Omówienie rozporządzeń i ustaw odnoszących się do rusztowań i innych niezbędnych w pracy na rusztowaniach zagadnień.

Wyszczególnienie i ogólne omówienie dokumentów, z jakimi można się spotkać podczas użytkowania rusztowań.

Obowiązki pracodawcy, osoby nadzorującej, pracownika.

Zakres szkoleń i wymaganych w odniesieniu do pracowników dokumentów.

Omówienie rozporządzeń i ustaw dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu i eksploatacji rusztowań.

Omówienie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Ocena ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach.

Organizacja, zakres i przeprowadzenie szkoleń stanowiskowych.

Organizacja pracy na rusztowaniach przy różnych oddziaływaniach środowiskowych.

Organizacja placu budowy ze szczególnym wskazaniem zabezpieczeń, magazynowania, transportu i organizowania strefy socjalnej.

Prezentacja przyczyn i skutków wypadków spowodowanych nie przestrzeganiem bezpieczeństwa i higieny pracy.

Omówienie zasad eliminacji osób niedysponowanych w danym okresie do pracy na rusztowaniach.

Zasady postępowania po wypadku, dokumentacja powypadkowa i choroby zawodowe.

Przykłady nieprawidłowości w zakresie BHP.

SW2 Technologie montażu i demontażu rusztowań wraz z rozliczaniem usług



Miejsce: Ostrzeszów

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Omówienie rodzajów i systemów rusztowań.

Omówienie rodzajów elementów składowych rusztowań i ich funkcji oraz wybranych zagadnień z materiałów budowlanych.

Omówienie zawartości dokumentacji rusztowania (instrukcji montażu, projektu technicznego rusztowań), stanowiącej podstawę montażu i demontażu rusztowania.

Określenie prac przygotowawczych przed montażem.

Omówienie technologii montażu różnych rodzajów rusztowań (rusztowań drewnianych, rurowo-złączkowych, ramowych, modułowych, przejezdnych) ze wskazaniem przykładów nieprawidłowości.

Przedstawienie różnych sposobów rozliczeń montażu/demontażu/pracy sprzętu - według listy cen jednostkowych, według ryczałtu, według KNR.

Rozliczenie najmu (pracy sprzętu).

Rozliczenie pracy brygady.

Rozliczenie kosztów transportu.

Gospodarka magazynowa elementów rusztowań.



SW3 Kontrola i nadzór nad funkcjonowaniem rusztowań



Miejsce: Lublin

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Szkolenie organizowane przy współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej

Przygotowanie rusztowania do odbioru - przegląd techniczny rusztowania przed odbiorem – wpływ poszczególnych elementów na stabilność konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania.

Kryteria eliminacji elementów zużytych/uszkodzonych.

Pomiar stanu podłoża gruntowego i wywieranego nacisku na podłoże przez rusztowanie.

Pomiar geodezyjny.

Pomiar siły zakotwienia.

Pomiar oporności uziemienia.

Szkic powykonawczy rusztowania.

Analiza błędów konstrukcyjnych popełnionych w trakcie montażu/eksploatacji rusztowania na podstawie wybranych przykładów rusztowań.

Wypełnienie protokołu odbioru technicznego rusztowania.

Przegląd techniczny wybranego zestawu rusztowania.

Pomiar drgań przyspieszeń rusztowania z prezentacją wyników analizy FFT.



Uwaga: część szkolenia odbywać się będzie na rusztowaniu, w związku z czym niezbędne będzie dostarczenie badań wysokościowych dopuszczających do pracy pow. 3 m oraz zaświadczenia o odbyciu szkolenia bhp. Osoby, które nie dostarczą wymienionych dokumentów mogą wziąć udział w szkoleniu, lecz oceny konstrukcji dokonywać będą z poziomu terenu i nie zostaną wpuszczone na rusztowanie.

SW4 Kształtowanie rusztowań z elementami mechaniki konstrukcji



Miejsce: Lublin

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Szkolenie organizowane przy współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej

Zasady pracy rusztowań jako konstrukcji prętowych.

Wpływ kształtowania rusztowań na wyężenie konstrukcji.

Wpływ obciążeń rusztowań na wyężenie konstrukcji.

Zapoznanie się z podstawowymi zasadami kształtowania rusztowań, w tym przepisów BHP.

Wskazanie podstawowych parametrów wpływających na wybór systemu rusztowania.

Wskazanie wpływu usytuowania rusztowania na jego formę i niezbędne elementy zabezpieczające.

Zapoznanie z nietypowymi formami wykorzystania rusztowań budowlanych.

Zapoznanie z geometrią obiektu, usytuowaniem i obciążeniami jakim będzie podlegać rusztowanie.

Analiza przypadków.

SW5 Projektowanie rusztowań - rysunki techniczne



Miejsce: Lublin

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Szkolenie organizowane przy współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej

Omówienie niezbędnych elementów rysunku.

Przygotowanie szkiców rusztowań 2D na podstawie zdjęć.

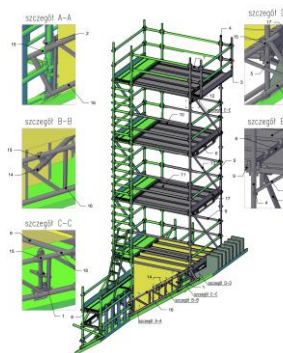
Dobór optymalnego rozwiązania.

Ustawianie rusztowań wokół wybranych obiektów w CADzie.

Wykonanie rysunków technicznych rusztowania.

Przygotowanie dokumentacji do wydruku.

Przygotowanie w 3D rusztowania wokół bryły na podstawie wcześniej przygotowanych rysunków technicznych.



SW6 Symulacje komputerowe pracy rusztowań



Miejsce: Lublin

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Szkolenie organizowane przy współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami mechaniki konstrukcji, związanymi z obliczeniami statycznymi rusztowań budowlanych.

Podstawy matematyczne i fizyczne metody elementów skończonych (MES).

Schematy statyczne rusztowań: geometria, charakterystyki materiałowe, podpory.

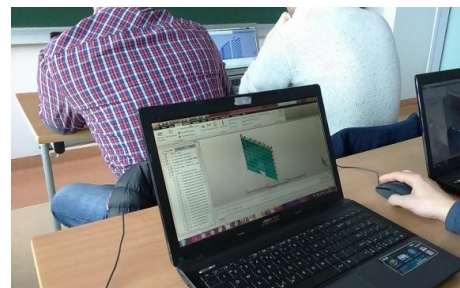
Metody modelowania własności materiałowych.

Modelowanie obciążeń rusztowań.

Modelowanie konstrukcji prętowych rusztowań budowlanych w wybranych programach.

Przykłady analiz statycznych rusztowań.

Przykłady analiz dynamicznych i stateczności rusztowań.



SW7 Projektowanie rusztowań – opisy



Miejsce: Ostrzeszów

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Omówienie podstaw prawnych realizacji projektów technicznych rusztowań.

Omówienie norm rusztowaniowych.

Omówienie norm konstrukcyjnych niezbędnych w projektowaniu rusztowań.

Omówienie elementów opisu technicznego: dane techniczne, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe, instrukcja montażu i demontażu rusztowania.

Plan BIOZ i IBWR.

SW8 Projektowanie rusztowań - obliczenia statyczno-wytrzymałościowe



Miejsce: Lublin

Czas: 2 dni (16 godzin szkoleniowych)

Szkolenie organizowane przy współpracy z Wydziałem Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej

Schematy statyczne rusztowań: geometria, podpory i połączenia.

Modelowania charakterystyk geometrycznych i materiałowych.

Modelowanie obciążeń rusztowań.

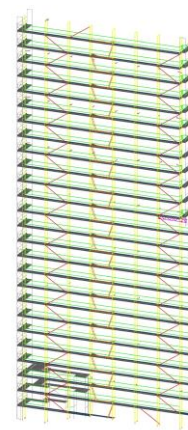
Analiza statyczna rusztowania.

Analiza dynamiczna i stateczności rusztowania.

Sprawdzenie stanu granicznego nośności.

Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania.

Opracowanie raportu z analiz statyczno-wytrzymałościowych.



Uwaga: ze względu na poziom merytoryczny i charakter poruszanych zagadnień wskazany jest udział we wcześniejszych szkoleniach (SW1-SW7) lub posiadanie wiedzy i umiejętności, które te szkolenia obejmują.

Prowadzący

Informacje o osobach prowadzących poszczególne szkolenia zostaną podane w terminie późniejszym.

dr hab. inż. Ewa Błazik-Borowa, profesor nadzwyczajny PL

Specjalizuje się w mechanice konstrukcji, a w szczególności w zagadnieniach dotyczących rusztowań i deskowań budowlanych. Jest autorem lub współautorem ponad 60 publikacji na temat rusztowań budowlanych, w tym dwóch książek. Projektowaniem rusztowań i deskowań zajmuje się od 1996 roku. Wykonała wspólnie z zespołem ponad 150 projektów konstrukcji tego typu. Posiada uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Jako pierwsza osoba w Polsce uzyskała specjalizację „Rusztowania budowlane i deskowania wielofunkcyjne”.

dr inż. Paulina Jamińska-Gadomska

Asystent w Katedrze Mechaniki Budowli na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej. W swojej pracy naukowej i zawodowej zajmuje się zagadnieniami związanymi z wiatrem, w tym modelowaniem CFD przepływów wokół rusztowań, analizami statyczno-wytrzymałościowymi, oraz badaniami w skali naturalnej. Jest autorem lub współautorem 21 publikacji, z czego połowa dotyczyła tematyki związanej z rusztowaniami budowlanymi. W ramach pracy zawodowej była współautorem projektów technicznych rusztowań budowlanych i uczestniczyła w pracach z zakresu obliczeń i badań laboratoryjnych dotyczących rusztowań.

mgr inż. Dariusz Gnot

Absolwent wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Zatrudniony w firmie produkującej rusztowania na stanowisku kierownika produkcji. Wykładowca na kursach dla monterów rusztowań i członek komisji egzaminacyjnych Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego (IMBiGS) w Warszawie. Prowadzi zajęcia dla Specjalistów nadzoru budowy i eksploatacji rusztowań i jest członkiem komisji egzaminacyjnych PIGR. Współautor książki „Rusztowania robocze i ochronne. Użytkowanie. Odbiór. Nadzór”, wydanej przez PWN, skryptu PIGR dla monterów rusztowań oraz opracowania "Bezpieczne rusztowania", przygotowanego w ramach

kampanii PIP "Szczepnij życie". Autor i współautor wielu artykułów poświęconych rusztowaniom, opublikowanych w czasopiśmie branżowym, redaktor naczelny kwartalnika Rusztowania, wydawnictwa PIGR.

dr inż. Piotr Kmieciak

Absolwent Politechniki Wrocławskiej - studiów na kierunku Budownictwo, w specjalności inżynieria budowlana, o specjalizacji konstrukcje budowlane. Dzięki podjętym równolegle studiom ukończył na II fakultecie również specjalizację budowlano-menedżerską, a następnie Podyplomowe Studium Pedagogiczne. Absolwent Podyplomowego Studium w zakresie Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w Społecznej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi. W 2013 r., w Instytucie Budownictwa Politechniki Wrocławskiej, uzyskał tytuł doktora nauk technicznych, w dyscyplinie naukowej – budownictwo.

Posiada uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Jako jeden z nielicznych w Polsce zdobył w ramach uprawnień budowlanych specjalizację techniczno-budowlaną w zakresie rusztowań i deskowań wielofunkcyjnych.

Autor lub współautor licznych publikacji w czasopiśmie branżowym, w tym książki "Rusztowania robocze i ochronne" wydanej przez PWN.

mgr inż. Elżbieta Nowicka-Słowik

Wiceprezes i współzałożyciel Polskiej Izby Gospodarczej Rusztowań, rzeczoznawca budowlany, mgr inż. budownictwa z uprawnieniami w branży konstrukcyjno-budowlanej. Absolwentka Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej oraz studiów podyplomowych Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Od 1994 roku czynnie związana z branżą rusztowań. Autorka wielu publikacji w prasie branżowej na temat zastosowań, budowy i bezpieczeństwa pracy na rusztowaniach. Jako biegły rzeczoznawca z list sądów okręgowych opiniuje i wykonuje ekspertyzy budowlane m.in. w zakresie wypadków z udziałem rusztowań. Prowadzi zajęcia na kursach Specjalista nadzoru budowy i eksploatacji rusztowań i jest członkiem komisji egzaminacyjnych PIGR. Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Współautorka książki „Rusztowania robocze i ochronne. Użytkowanie. Odbiór. Nadzór” wydanej przez PWN.

dr inż. Michał Pieńko

Adiunkt w Katedrze Mechaniki Budowli na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej. Jest autorem lub współautorem ponad 30 artykułów związanych z tematyką rusztowań. Posiada 8-letnie doświadczenie w projektowaniu konstrukcji rusztowań (ponad 100 opracowań) oraz wykonywaniu badań laboratoryjnych. Jest autorem „Stanowiska do badań odkształceń elementów poziomych obciążonych równomiernie” - PATENT nr 222699, wykorzystywanego w trakcie zleconych badań laboratoryjnych elementów rusztowań. Ma doświadczenie w bezpośredniej pracy z rusztowaniami i uprawnienia montera rusztowań. Brał udział w procesie certyfikacji kilku systemów rusztowań.

dr inż. Aleksander Robak

Adiunkt w Katedrze Mechaniki Budowli Politechniki Lubelskiej. Specjalizuje się w mechanice konstrukcji i obliczeniach numerycznych. Jest autorem lub współautorem ponad 30 publikacji o tematyce związanej z rusztowaniami budowlanymi. Od początku swojej pracy zawodowej zajmuje się również projektowaniem rusztowań i deskowań. Brał udział w procesie certyfikacji kilku systemów rusztowań w zakresie obliczeń numerycznych oraz badań laboratoryjnych. Jest współautorem dwóch patentów stanowisk do badania rusztowań. Posiada uprawnienia montera rusztowań.

Cykl szkoleń warsztatowych „Rusztowania budowlano-montażowe”



Cennik

Tytuł		Miejsce	Cena	
Wszystkie warsztaty trwają 2 dni (16 x 45 min). Maksymalna liczebność grupy: 15 osób.				
SW1	Regulacje prawne określające funkcjonowanie rusztowań	Ostrzeszów	Cena dla Członków PIGR:	565 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	465 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	645 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	565 zł netto + 23% VAT
SW2	Technologie montażu i demontażu rusztowań wraz z rozliczaniem usług	Ostrzeszów	Cena dla Członków PIGR:	565 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	465 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	645 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	565 zł netto + 23% VAT
SW3	Kontrola i nadzór nad funkcjonowaniem rusztowań	Lublin	Cena dla Członków PIGR:	650 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	550 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	730 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	650 zł netto + 23% VAT
SW4	Kształtowanie rusztowań z elementami mechaniki konstrukcji	Lublin	Cena dla Członków PIGR:	610 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	510 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	690 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	610 zł netto + 23% VAT
SW5	Projektowanie rusztowań - rysunki techniczne	Lublin	Cena dla Członków PIGR:	610 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	510 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	690 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	610 zł netto + 23% VAT
SW6	Symulacje komputerowe pracy rusztowań	Lublin	Cena dla Członków PIGR:	610 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	510 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	690 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	610 zł netto + 23% VAT
SW7	Projektowanie rusztowań - opisy	Ostrzeszów	Cena dla Członków PIGR:	565 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	465 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	645 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	565 zł netto + 23% VAT
SW8	Projektowanie rusztowań - obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	Lublin	Cena dla Członków PIGR:	610 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (PIGR):	510 zł netto + 23% VAT
			Cena dla osób i firm spoza PIGR:	690 zł netto + 23% VAT
			Cena jedn. przy zakupie całości (spoza PIGR):	610 zł netto + 23% VAT
Cena promocyjna przy wykupie całego cyklu szkoleń warsztatowych dla Członków PIGR			3985 zł netto + 23% VAT	
Cena promocyjna przy wykupie całego cyklu szkoleń warsztatowych dla osób i firm spoza PIGR			4785 zł netto + 23% VAT	

Organizator szkolenia zastrzega sobie możliwość odwołania szkoleń lub zmiany podanego wcześniej terminu z przyczyn organizacyjnych. W takim przypadku zainteresowani będą niezwłocznie o tym fakcie powiadomieni. W przypadku odwołania przez organizatora poszczególnych szkoleń osoby, które wykupiły cały cykl będą rozliczane wg cen jednostkowych za poszczególne szkolenia, które się odbyły.

Warunkiem udziału jest wysłanie zgłoszenia i dokonanie opłaty za szkolenie:

- do 20.12.2019 r. – w przypadku szkolenia SW1, SW2 lub zamówienia całego cyklu;
- najpóźniej 35 dni przed terminem szkolenia – w przypadku szkoleń SW3-SW8.

Maksymalna liczba uczestników: 15 osób. Decyduje kolejność zgłoszeń.

Ceny obejmują przerwy kawowe, nie obejmują lunchu; nie obejmują noclegu.