

Łukasiewicz

Instytut
Mechanizacji
Budownictwa
i Górnictwa
Skalnego

Sieć Badawcza Łukasiewicz – IMBiGS Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn

Szkolenie Montera Rusztowań budowlano-
montażowych metalowych, montaż i
demontaż

Przygotowała Katarzyna Bogucka

PROGRAM EDUKACJA (MF EOG 2014-2021)

Projekt

„Nowoczesny program kształcenia zawodowego kadr dla budownictwa
w szkołach budowlanych dla uzyskania nowych kompetencji
wymaganych do montażu i demontażu rusztowań budowlano-montażowych”

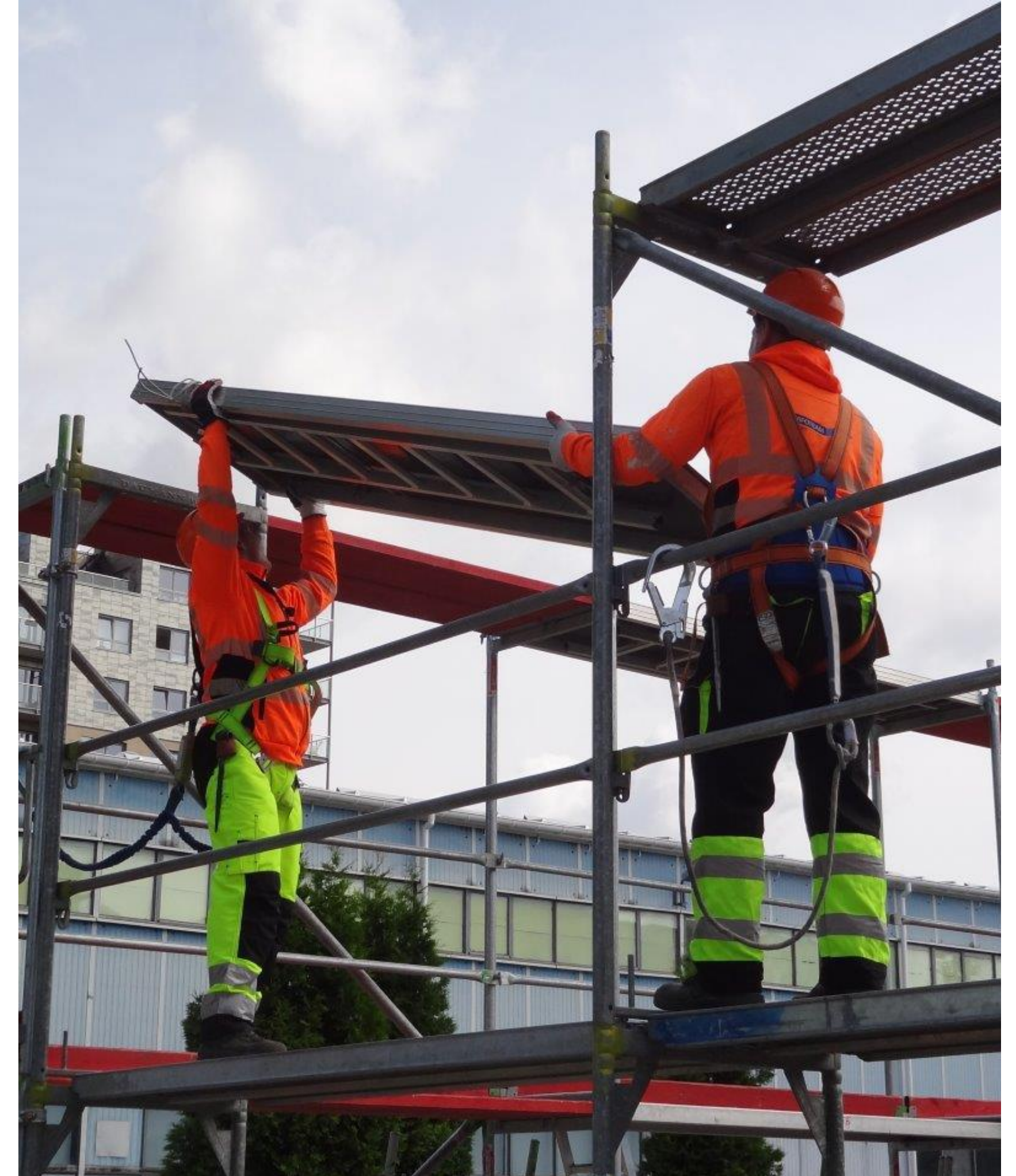
Kurs monterów rusztowań budowlano- montażowych, metalowych, montaż i demontaż bez klasy

Organizacja kursu:

- **Zajęcia prowadzą doświadczeni wykładowcy i instruktorzy akredytowani przez Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.**
- **Kurs kończy się egzaminem państwowym składającym się z dwóch części. Część pierwsza to egzamin praktyczny. Część druga to egzamin teoretyczny.**
- **Po zdany egzaminie praktycznym i teoretycznym kursant otrzymuje świadectwo ukończenia kursu, uprawnienia państwowe do wykonywania pracy montażysty rusztowań budowlano- montażowych metalowych, oraz stosowny wpis w książce operatora.**

Cel kursu:

- **Przygotowanie uczestników szkolenia do nabycia kwalifikacji do wykonywania zawodu montażysty rusztowań budowlano-montażowych metalowych.**
- **Kurs na rusztowania budowlano-montażowe metalowe - montaż i demontaż kończy się egzaminem państwowym, zdawanym przed Komisją Egzaminacyjną, powołaną przez Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie.**





Kurs umożliwia zdobycie kompetencji w zakresie:

- **Posługiwania się dokumentacją techniczną rusztowań budowlano-montażowych różnych rodzajów i typów.**
- **Współpracy z zespołem ludzkim oraz kierownictwem przy organizacji robót.**
- **Organizacji pracy podczas montażu i demontażu rusztowań w różnych warunkach klimatycznych i atmosferycznych.**
- **Kontrolowania jakości wykonywanych prac.**
- **Czynnego uczestnictwa w wykonywaniu przeglądów rusztowań budowlano-montażowych metalowych.**

Cel projektu:

Celem projektu jest pilotażowe wdrożenie do systemu kształcenia formalnego zawodu regulowanego w specjalności rusztowania.

Jednym z głównych założeń projektu jest przygotowanie dydaktycznie i formalnie szkoły w tym kadry dydaktycznej do prowadzenia kształcenia zawodowego w zakresie zawodów regulowanych dlatego wymagane jest aby kadra prowadząca szkolenie posiadała stosowne uprawnienia.



Niezbędne do spełnienia wymogów projektowych jest stworzenie materiałów i narzędzi dydaktycznych w postaci:

- Skryptów składających się z:
 1. Bezpieczeństwo montażu, demontażu, przebudowy i eksploatacji rusztowań,
 2. Budowa rusztowań budowlano-montażowych metalowych,
 3. Technologia montażu, demontażu lub przebudowy rusztowań budowlano-montażowych metalowych
 4. Dokumentacja techniczna rusztowań,
 5. Montaż, demontaż, przebudowa i eksploatacja rusztowań budowlano- montażowych metalowych. Szkolnie praktyczne.
 6. Wymagania normatywne.
 7. Kompetencje personalne i społeczne.

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE STANOWISK DLA PROWADZENIA SZKOLENIA TEORETYCZNEGO I PRAKTYCZNEGO

Każda ze szkół zostanie zaopatrzona w zestaw podstawowych narzędzi:

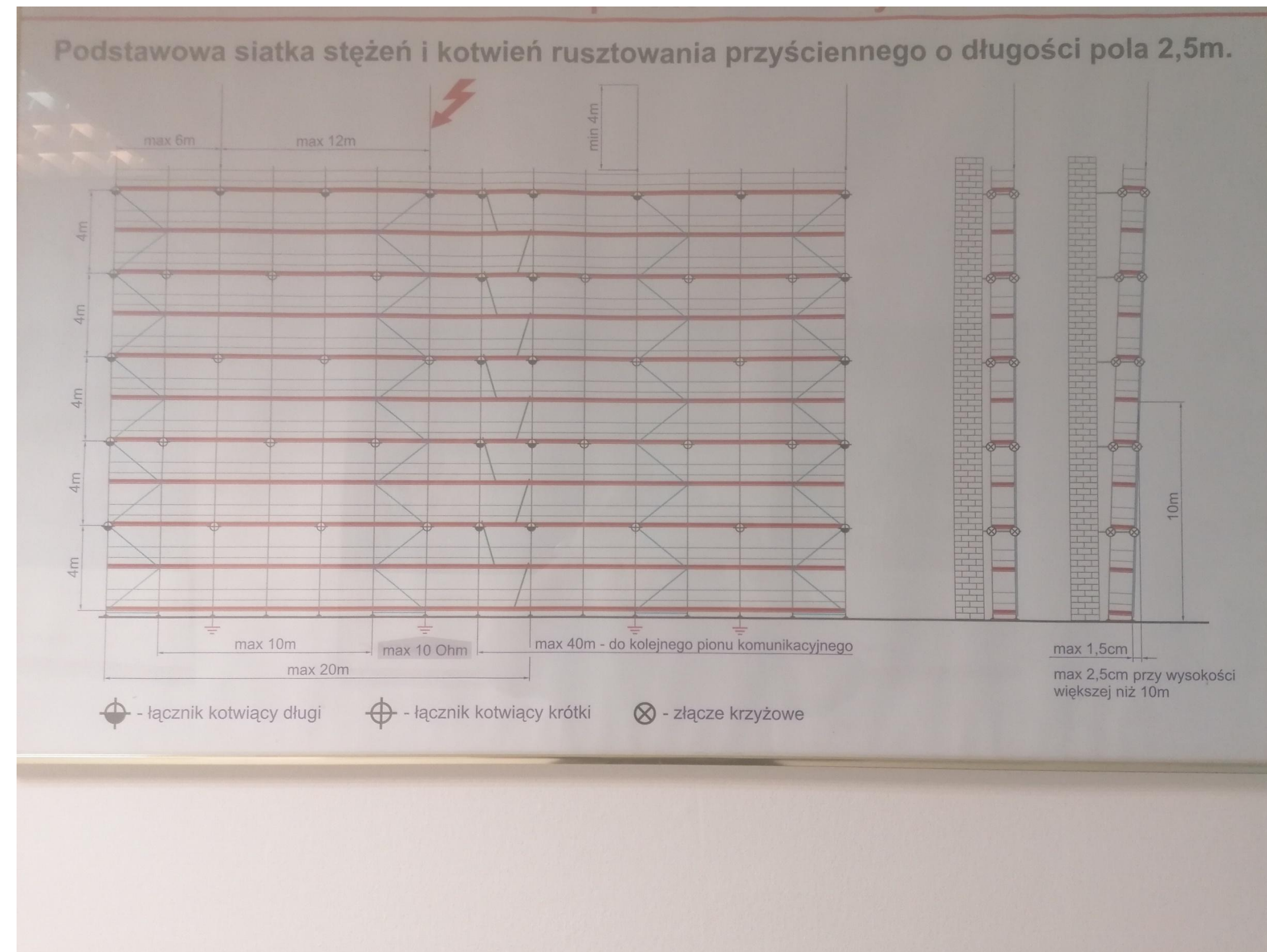
- Pas narzędziowy z:
 - młotek 0,5 kg – 1 szt.
 - klucz grzechotkowy 19/22 – 1 szt.
 - klucz płaski 19/22 – 1 szt.
 - Poziomnica – 1 szt.



1. Stanowisko demonstracyjne podstawowych elementów rusztowania modułowego (rys. 2)

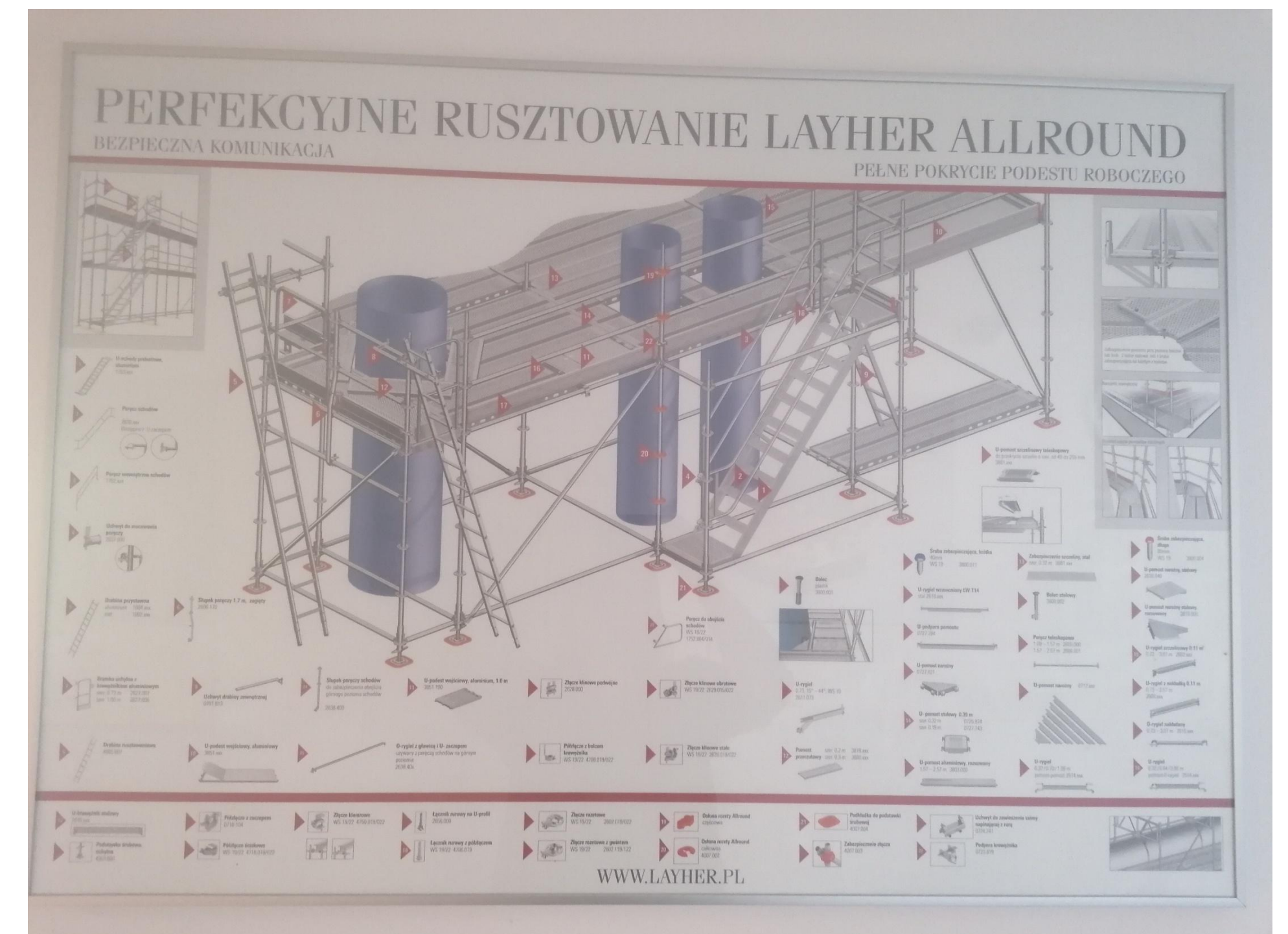
- Stanowisko składa się z następujących elementów:
 - Podstawka rusztowaniowa o wys. 0,6 m – 4 szt.,
 - Element startowy – 4 szt.,
 - Stojak z trzpieniem wys. 1,0 m – 6 szt.
 - o-rygiel 0,73 m – 2 szt.,
 - o-rygiel 1,09 m – 6 szt.,
 - u-rygiel 0,73 m – 2 szt.,
 - Pomost roboczy stalowy na u-rygiel dł. 1,09 m – 2 szt.
 - Konsola 0,32 m – 2 szt.
 - klucz grzechotkowy 19/22 – 1 szt.
 - klucz płaski 19/22 – 1 szt.





Dodatkowym wsparciem dla uczniów w każdej szkole będą zaprojektowane tablice przedstawiające bezpieczną komunikację przy budowie rusztowań z wyróżnieniem każdego elementu

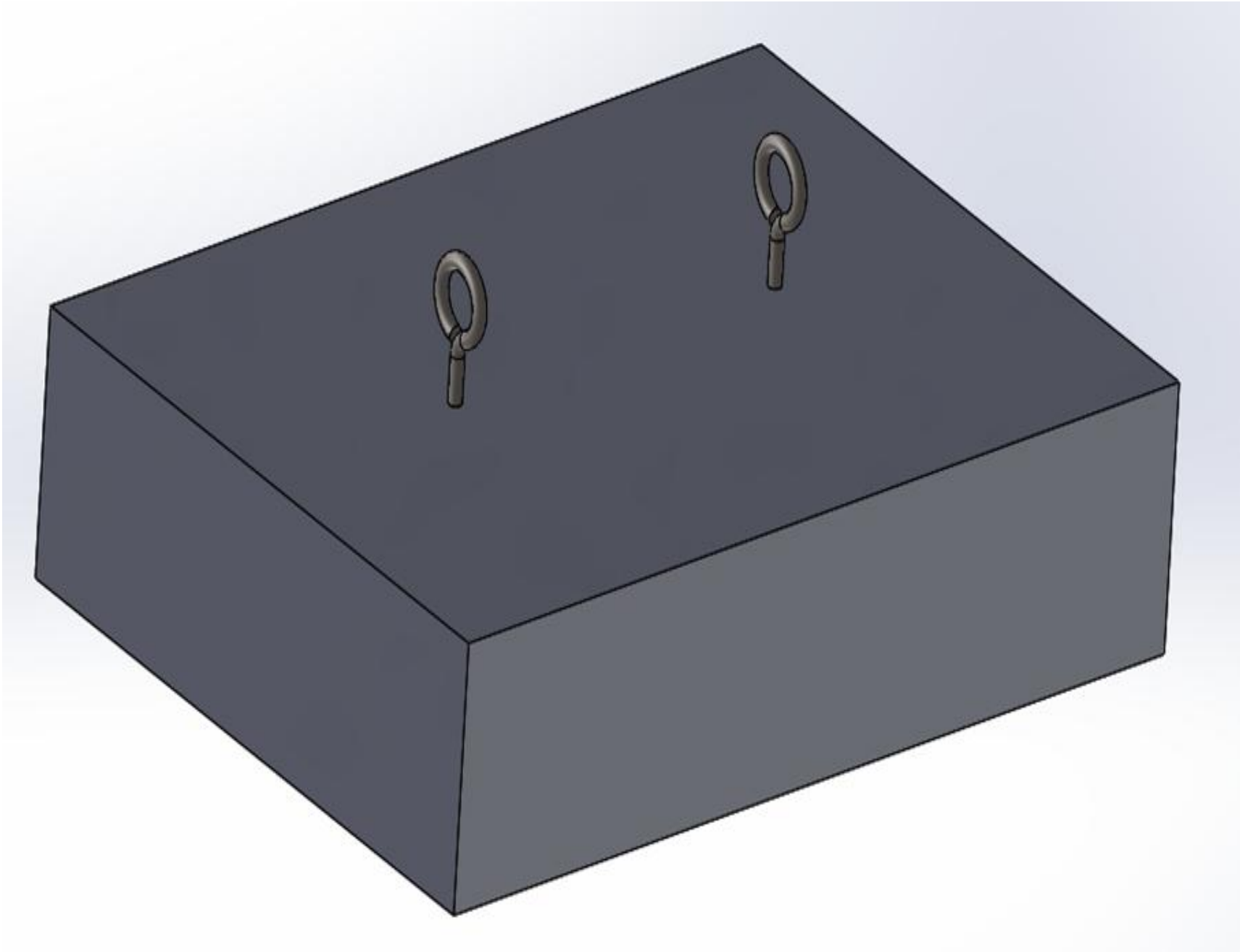
Jak również podstawowa siatka stężeń i kotwień rusztowania, które pozwolą na zobrazowanie przekazywanej przez nauczyciela wiedzy na temat rusztowań budowlanych.



Każda ze szkół biorąca udział w projekcie oprócz części dydaktycznej zostanie wyposażona w manekina ubranego w strój monterów rusztowań na który składa się:

- o Kask – 1 szt.,
- o Okulary ochronne – 1 szt.,
- o Odzież robocza (spodnie, bluza, buty z podeszwą antypoślizgową i wzmocnionymi noskami) – 1 kompl.,
- o Rękawice ochronne – 1 kompl.,
- o Pas narzędziowy – 1 szt.,
- o Szelki bezpieczeństwa z linką i amortyzatorem i zatrzaśnikiem – 1 kompl.,





1. Stanowisko do pomiaru siły wyrywania kotew ze ściany

Stanowisko składa się z płyty betonowej 1000 x 750 x 250 mm z zamocowanymi dwiema kotwami rusztowanymi (rys. 1) oraz przyrządu do sprawdzenia siły utwierdzenia kotwy. Przyrząd to specjalny klucz dynamometryczny wyskalowany do badania kotew. W przypadku braku klucza dynamometrycznego można zastosować rurę rusztowaniową długości 1 m , gdzie 10 cm od końca rury będzie uchwyt do podłączenia kotwy. Do pomiaru siły należy zastosować dynamometr ręczny o zakresie powyżej 250 N.

Program szkoleniowy dla specjalności
Rusztowania budowlano- montażowe metalowe, montaż i demontaż,
bez klasy

Dla uzyskania uprawnień dla specjalności Rusztowania budowlano-
montażowe metalowe należy odbyć szkolenie w zakresie następujących
programów nauczania : M.BHP , M-SIII/4bk

Program realizowany jest w następujących częściach:

M.BHP – 8h lekcyjnych

M-SIII/4bk- rusztowania budowlano- montażowe metalowe, montaż i
demontaż, bez klasy

1.32h zajęć teoretycznych

2.40h zajęć praktycznych

Plan nauczania:

1. Ogólna budowa rusztowań budowlano-montażowych metalowych 6h

- a) Podstawowe definicje, podział rusztowań, zastosowanie rusztowań 1,5h
- b) Konstrukcje rusztowań budowlano- montażowych 4,5h

2. Technologia montażu i demontażu rusztowań budowlano- montażowych metalowych 14h

- a) Organizacja montażu rusztowań 4h
- b) Posadowienie rusztowań 1h
- c) Kotwienie rusztowań 2h
- d) Technologia montażu i demontażu rusztowań roboczych i ochronnych o konstrukcji systemowej 5h
- e) Technologia montażu i demontażu rusztowań roboczych i ochronnych o konstrukcji rurowo- złączkowej 2h

3. Bezpieczeństwo montażu i eksploatacji rusztowań 8h

- a) Dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej chroniącej przed upadkiem z wysokości 2h
- b) Bezpieczeństwo montażu i demontażu rusztowań 2h
- c) Bezpieczeństwo konstrukcji rusztowań 1h
- d) Bezpieczeństwo eksploatacji rusztowań 1h
- e) Wymagania norm prawnych i technicznych w zakresie bezpieczeństwa montażu i eksploatacji rusztowań 2h

4. Dokumentacja techniczna rusztowań 4h

- a) Dokumentacja towarzysząca 1h
- b) Projekty i plany montażu rusztowań 2h
- c) Dokumentacja prac montażowych i eksploatacji 1h

5. Zajęcia praktyczne- montaż i demontaż rusztowań budowlano-montażowych 40h

- a) Instruktaż wstępny 2h –całą grupą
- b) Instruktaż stanowiskowy 6h- całą grupą
- c) Montaż i demontaż konstrukcji rusztowań 32h (podana liczba godzin zajęć przy założeniu podgrupy ćwiczeniowej liczącej 3-6 osób)

TERMINY SZKOLENIA DLA NAUCZYCIELI ZOSTANĄ USTALONE WSPÓLNIE W JEDNYM CZASIE.

Przykładowy harmonogram zajęć:

1. BHP
2. Ogólna budowa 6h + Technologia 2h
3. Technologia montażu 8h
4. Technologia montażu 4h + bezpieczeństwo 4h
5. Bezpieczeństwo 4h + dokumentacja techniczna 4h
6. Zajęcia praktyczne 8h
7. Zajęcia praktyczne 8h
8. Zajęcia praktyczne 8h
9. Zajęcia praktyczne 8h
10. Zajęcia praktyczne + egzamin teoretyczny i praktyczny 8h

Wymagania do przeprowadzenia szkoleń:

Podmiot który chce organizować szkolenia, składa do Centrum Koordynacji Szkoleń **wniosek o wydanie potwierdzenia.**

Podmiot do wniosku dołącza:

1. Kwestionariusze osobowe wykładowców i instruktorów
2. Dokumenty potwierdzające wykształcenie i posiadanie przez wykładowców i instruktorów uprawnienia operatorów- poświadczone za zgodność z oryginałem przez podmiot.
3. Dokumenty które potwierdzają że podmiot ma prawo dysponować:
 - a) Miejscem, w którym odbędzie się szkolenie praktyczne wraz z mapą geodezyjną do celów projektowych
 - b) Maszynami i innymi urządzeniami technicznymi, na których będzie prowadzone szkolenie praktyczne
 - c) Miejsce w którym odbędzie się szkolenie teoretyczne
4. Potwierdzenie wniesienia opłaty

WYMAGANIA DOKUMENTY I PRZEBIEG PROCESU UZYSKANIA POTWIERDZENIA:

1. Osoby prowadzące szkolenie:

➤ Wykładowcy zajęć teoretycznych:

- mają co najmniej średnie wykształcenie techniczne kierunkowe w zakresie: budownictwa, budowy i eksploatacji maszyn roboczych, pojazdów samochodowych, maszyn górniczych, rolniczych, oraz przygotowanie pedagogiczne – minimum kurs pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu

➤ Instruktorzy zajęć praktycznych mają:

- Co najmniej zasadnicze wykształcenie zawodowe lub branżowe oraz
- Co najmniej przygotowanie pedagogiczne dla instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz
- Uprawnienia operatora maszyn lub urządzeń technicznych w zakresie prowadzenia szkolenia.

2. Maszyny i urządzenia techniczne:

- umowa podpisana z Ośrodkiem Szkolenia Operatorów Maszyn

3. Miejsce prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych

- Sale wyposażone w stoliki, krzesła oraz sprzęt multimedialny
- Miejsce powinno mieć sprawną wentylację, dostęp do światła dziennego oraz oświetlenie zgodne z wymogami prawnymi
- Spełnić wymogi bezpieczeństwa i przeciwpożarowe
- Spełniać obowiązujące wymogi sanitarno-epidemiologiczne

Dziękuję za uwagę

Katarzyna Bogucka

Kierownik

Zakład Kształcenia Ustawicznego

Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn

katarzyna.bogucka@imbigs.lukasiewicz.gov.pl

+48 22 853 97 41

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa, NIP: 5250008519

www.imbigs.lukasiewicz.gov.pl