

STANDARD WYPOSAŻENIA DYDAKTYCZNEGO PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Zawód: **monter budownictwa wodnego**

Symbol cyfrowy: **712 [03]**

Monter budownictwa wodnego wykonuje swoją pracę zawodową na wolnym powietrzu bez względu na porę roku i często bez względu na pogodę. Dlatego nie jest wskazane prowadzenie zajęć w zamkniętej sali. Sala powinna być o dużej powierzchni, a ze względu na rodzaj zajęć posiadać dobre oświetlenie dzienne oraz dobrą wentylację. W trakcie zajęć występuje duże zapylenie przy wykonywaniu betonów, obróbce drewna i konserwacji części metalowych. Stosowane środki konserwacyjne wydzielają przykrą woń. W tej sytuacji wskazane jest wykonywanie zajęć na tzw. „poligonie”, czyli na wolnym powietrzu. Pewną dogodność stworzy zadaszenie, a więc wybudowanie wiaty nad stanowiskami do zajęć praktycznych.

W szkole kształcącej w zawodzie monter budownictwa wodnego niezbędna jest pracownia do zajęć praktycznych zawodu wyposażona w:

- salę dydaktyczną,
- zadaszony poligon doświadczalny,
- magazyn maszyn, urządzeń, sprzętu, przyrządów pomiarowych, narzędzi, materiałów itp.

1. Wykaz niezbędnych stanowisk właściwych dla danej pracowni:

- sala dydaktyczna,
- zadaszony poligon doświadczalny umożliwiający realizację zadań praktycznych wynikających z programu nauczania zawierający co najmniej cztery stanowiska robocze:
 - stanowisko nr 1 do montażu i demontażu urządzenia wodnego (mechanizmy napędowe prostych zamknięć jazu lub śluzy),
 - stanowisko nr 2 do montażu lub demontażu szalunku elementu konstrukcyjnego budowli wodnej (stopa lub ława fundamentowa, słup, ściana itp.), wykonywanego w wersji tradycyjnej (szalunek drewniany) i w wersji nowoczesnej (elementy powtarzalne),
 - stanowisko nr 3 do montażu i demontażu urządzeń kontrolno-pomiarowych, w które wyposażone są budowle wodne (łaty wodowskazowe, limnigraf, repery kontrolne, znaki wodne, piezometry, szczelinomierze, pochyłomierze, przepływomierze itp.),
 - stanowisko nr 4 do konserwacji stałych konstrukcji stalowych stanowiących wyposażenie budowli wodnych (barierki, pachoły cumownicze, ekrany ochronne, dalby, pomosty itp.).

2. Opis infrastruktury i wyposażenia stanowisk dydaktycznych:

2.1. Sala dydaktyczna

2.1.1. Opis infrastruktury sali

- usytuowanie sali:
 - sala dydaktyczna dla 20 uczniów powinna być zlokalizowana w budynku;
- wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - sala powinna być jasnym i przestronnym pomieszczeniem z możliwością jej zaciemniania,

- sala na 20 miejsc uczniowskich, umożliwiającą prezentację audiowizualną zadań praktycznych wynikających z programu nauczania;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - sala dydaktyczna o powierzchni 60 m²;
- d. wyposażenie sali w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna 380/230 V,
 - instalacja wodno-kanalizacyjna (woda ciepła-zimna),
 - sanitariaty,
 - pojemniki na odpady czyste – zaolejone,
 - wentylacja,
 - suwnica.

2.1.2. Opis wyposażenia sali dydaktycznej:

- stół nauczyciela z pulpitem sterowniczym środków audiowizualnych,
- tablica szkolna spełniająca jednocześnie funkcję tablicy magnetycznej,
- tablice poglądowe, makiety, modele do prezentowania zadań praktycznych wynikających z programu kształcenia,
- sprzęt audio-wizualny: komputer z odpowiednim oprogramowaniem, zestaw kaset wideo, płyty CD, ekran, i inny sprzęt umożliwiający prezentację zagadnień praktycznych wynikających z programu kształcenia,
- biblioteczkę zawierającą literaturę fachową, czasopisma i normy.

2.2. Zadaszony poligon doświadczalny

Zadaszony poligon doświadczalny o powierzchni całkowitej $A = 230 \text{ m}^2$, zawierający co najmniej cztery stanowiska robocze, umożliwiające wykonywanie zadań praktycznych wynikających z programu nauczania oraz szatnie z odzieżą roboczą i ochronną, magazyn maszyn, urządzeń, sprzętu, przyrządów pomiarowych, narzędzi, materiałów itp.

W wypadku ograniczonej powierzchni pod budowę lub przyjęcia zasady, że zajęcia praktyczne odbywać się będą na jednym stanowisku, minimalna powierzchnia zadaszona powinna wynosić $A = 100 \text{ m}^2$.

Obliczenia każdego stanowiska do zajęć praktycznych obliczano według wydzielonych części:

- stanowisko robocze,
- składowanie elementów konstrukcyjnych,
- składowanie narzędzi,
- stół montażowy (ślusarski/stolarski),
- magazyn podręczny.

2.2.1. Opis infrastruktury poligonu:

- a. usytuowanie stanowisk:
 - stanowiska umożliwiające realizację zadań praktycznych zlokalizowane na zadaszonym poligonie badawczym;
- b. minimalna powierzchnia dla pojedynczego stanowiska:
 - stanowisko Nr 1 o powierzchni $A = 100 \text{ m}^2$,
 - stanowisko Nr 2 o powierzchni $A = 60 \text{ m}^2$,
 - stanowisko Nr 3 o powierzchni $A = 30 \text{ m}^2$,
 - stanowisko Nr 4 o powierzchni $A = 40 \text{ m}^2$;
- c. wyposażenie poligonu w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna 380/230 V,
 - instalacja wodno-kanalizacyjna (woda ciepła-zimna),
 - sanitariaty,
 - pojemniki na odpady czyste – zaolejone,
 - wentylacja,
 - suwnica.

2.2.2. Opis wyposażenia stanowisk:

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - strugnica stolarsko-ciesielska,
 - piła tarczowa do drewna i metalu,
 - wyrzynarka elektryczna,
 - mechanizm wyciągowy (lub inny mechanizm),
 - heblarka mechaniczna, szlifierka, wiertarka elektryczna,
 - stół ślusarski z imadłem,
 - powtarzalne elementy do wykonania szalunku w wersji nowoczesnej, części i elementy zamienne urządzeń napędowych,
 - piłka ręczna do drewna i metalu,
 - strug ręczny, siekiera, młotki, obcęgi,
 - klucz dynamometryczny,
 - piłka do metalu,
 - komplet kluczy nasadowych, oczkowych i fajkowych,
 - szczypce uniwersalne, wkrętaki ręczne i mechaniczne, gwintowniki,
 - przecinaki, pilniki (zdzierak i gładzik), szczotki druciane,
 - ołówek stolarski;
- b. wykaz sprzętu i urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - miarka zwijana,
 - miarka składana,
 - kątownik o kącie prostym, poziomnica, suwmiarka;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - proste mechanizmy napędowe śluzy i jazu, konstrukcji zamknięć jazowych,
 - limnigraf,
 - łąty wodowskazowe,
 - szczelinomierze,
 - pochylomierze, przepływomierze itp.;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - deski i kantówki drewniane o różnych grubościach i przekrojach,
 - gwoździe, śruby i nakrętki różnych rozmiarów, podkładki o stosownych wymiarach i parametrach wytrzymałościowych,
 - wkręty do drewna różnych rozmiarów,
 - papier ścierny o różnej granulacji, smary i oleje, płyny odrdzewiające,
 - środki antykorozyjne, materiały uszczelniające,
 - oleje, smary,
 - nowoczesne produkty chemii budowlanej wraz z opisem ich właściwości, przeznaczenia i zastosowania,
 - części zamienne do naprawianego mechanizmu,
 - środki myjące, konserwujące i uszczelniające wraz z ich oznakowaniem i właściwościami;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - instrukcje obsługi maszyn, urządzeń oraz narzędzi specjalistycznych,
 - literatura fachowa z zakresu sposobu działania i montażu urządzeń mechanicznych obiektów budowli wodnych oraz rozwiązań konstrukcyjnych budowli wodnych,
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót;
- f. wykaz środków do udzielania pomocy przedmedycznej:
 - apteczka wraz z podstawowym wyposażeniem;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny:
 - środki ochrony indywidualnej,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku pracy,

- pojemnik na odpady,
- gaśnice.