

STANDARD WYPOSAŻENIA DYDAKTYCZNEGO PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Zawód: **technolog robót wykończeniowych w budownictwie**
Symbol cyfrowy: **713 [06]**

W celu zrealizowania procesu kształcenia i egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie *technolog robót wykończeniowych w budownictwie* niezbędne jest przygotowanie stanowisk do praktycznej nauki zawodu w wyodrębnionych częściach hali lub w pracowniach oraz przygotowanie pracowni ogólnodydaktycznej i narzędziowni z dogodnym dostępem do tych stanowisk.

I. Pracownia ogólnodydaktyczna

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- tablica biała,
- stoliki uczniowskie z kompletem krzeseł dla 30 uczniów,
- sześć komputerów,
- ekran rozwijany biały,
- rzutnik foliogramów,
- tablice i plansze poglądowe,
- filmy,
- eksponaty naturalne, np. wyroby ceramiki budowlanej, próbki materiałów budowlanych,
- modele,
- komplety dokumentacji budowlanej, norm budowlanych, instrukcje wykonywania robót,
- eksponaty budowlane typu: pustak, cegła, modele stropu,
- świadectwa dopuszczania do stosowania materiałów budowlanych,
- typowe projekty budowlane,
- dokumentacja techniczna w skali 1:100, 1:50 (rysunki architektoniczne, konstrukcyjne, rysunki detali),
- biblioteczka podręczna z literaturą przedmiotową (podręczniki zawodowe, poradniki i normy techniczne).

2. Opis infrastruktury pracowni:

- a. usytuowanie pracowni:
 - pracownia znajduje się na parterze, obok pracowni murarskiej i stolarskiej;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się pracownia:
 - oświetlenie dzienne i sztuczne;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczej pracowni:
 - ok. 35m².
- d. wyposażenie pracowni w media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna o napięciu 230V,
 - ogrzewanie CO.

II. Hala ćwiczeń murarskich

1. Opis infrastruktury hali:

- a. usytuowanie hali:
 - budynek parterowy z bezpośrednim dostępem do pracowni ogólnodydaktycznej z wyodrębnionymi stanowiskami dydaktycznymi do praktycznej nauki zawodu i zapleczem sanitarnym (szatni, WC, umywalnia, natryski) oraz narzędziownią;

- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się hala:
 - oświetlenie dzienne (okna, świetliki),
 - oświetlenie sztuczne (min. 500 LX),
 - wysokość hali min. 3m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczej hali:
 - ok. 180m²;
- d. wyposażenie hali w media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna o napięciu 380/230V z zabezpieczeniem antyporażeniowym,
 - instalacja wodno- kanalizacyjna,
 - ogrzewanie CO.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowisko do wykonywania robót murarskich,
- stanowisko do wykonywania robót tynkarskich,
- stanowisko do wykonywania robót okładzinowych,
- stanowisko do wykonywania robót malarskich,
- stanowisko do wykonywania robót tapeciarskich,
- stanowisko do wykonywania robót stolarskich,
- stanowisko do wykonywania robót szklarskich,
- stanowisko do wykonywania robót podłogowych,
- narzędziownia.

3. Opis infrastruktury i wyposażenia stanowisk dydaktycznych:

3.1. Stanowisko do wykonywania robót murarskich

3.1.1. Opis infrastruktury stanowiska

a. usytuowanie stanowiska:

- wydzielona powierzchnia hali lub boks o powierzchni minimum 6m² lub kabina o minimalnej wysokości 2,8m ze ścianami o dowolnej konstrukcji, przeznaczonymi do wykonania okładziny.

3.1.2. Opis wyposażenia stanowiska

a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:

- kielnia,
- młotek murarski,
- łopata,
- pojemnik na zaprawę,
- czerpak,
- sprzęt do transportu materiałów i zapraw,
- mieszarka do zapraw,
- typowe rusztowania;

b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:

- pion murarski,
- sznur murarski,
- poziomnica,
- miara składana,
- taśma miernicza,
- kątownik,
- ołówek;

c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:

- cegły,
 - pustaki ceramiczne i betonowe,
 - elementy gipsowe,
 - zaprawa murarska,
 - pustaki z betonu komórkowego,
 - dodatki uszlachetniające do zapraw;
- d. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
- indywidualne środki ochrony: okulary ochronne, rękawice robocze, maski przeciwpyłowe.

3.2. Stanowisko do wykonywania robót tynkarskich

3.2.1. Opis infrastruktury stanowiska

a. usytuowanie stanowiska:

- wydzielona powierzchnia hali lub boks o powierzchni min. 4m² i wysokości 2,8m ze ścianami o dowolnej konstrukcji przeznaczonymi do wykonywania robót tynkarskich i okładzinowych.

3.2.2. Opis wyposażenia stanowiska

a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:

- pojemniki cechowane,
- packi,
- kielnia,
- packa „lizak”, do wyrównywania, wygładzania i fakturowania tynków,
- paca stalowa gładka,
- paca styropianowa,
- skrzynie,
- graca,
- sita,
- sprzęt do transportu zapraw,
- młotek murarski,
- mieszarka do zapraw,
- typowe rusztowania;

b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:

- waga,
- poziomnica,
- miara składana,
- taśma miernicza,
- łąta tynkarska,
- poziomnica,
- ołówek;

c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:

- materiały do wykonania tynków: spoiwa kruszywa i wypełniacze,
- dodatki barwiące,
- dodatki dekoracyjne,
- suche mieszanki do tynków szlachetnych,
- zaprawy plastyczne,
- szpachlówki,
- nośniki tynków,
- materiały do szlifowania i polerowania;

- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - dokumentacja określająca warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - receptury zapraw;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary ochronne, rękawice robocze, maski przeciwpyłowe.

3.3. Stanowisko do wykonywania robót okładzinowych

3.3.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - wydzielona powierzchnia hali lub boks;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - wysokości min. 2,8m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - min. 6m².

3.3.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - pilarka,
 - wiertarka,
 - wkrętarka,
 - szlifierka,
 - nóż z wymiennymi ostrzami,
 - przyrząd do cięcia szkła,
 - przyrząd do wycinania otworów,
 - rylec widiowy,
 - młotek,
 - kleszcze,
 - obcęgi,
 - przecinak,
 - kielnia,
 - packi,
 - szpachelki,
 - pędzle,
 - szczotki,
 - przedłużacz do elektronarzędzi zwijany z kilkoma gniazdami,
 - mieszarka do zapraw,
 - typowe rusztowanie;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - taśma miernicza,
 - poziomnica,
 - kątownik;
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - deski, listwy i płyty z drewna,
 - płytki, płyty i listwy z tworzyw sztucznych,
 - płytki ceramiczne,

- mozaika szklana,
 - płyty suchego tynku,
 - łąty drewniane,
 - profile metalowe,
 - zaprawy i kleje,
 - materiały do wykończenia i konserwacji okładzin,
 - listwy do wykończenia naroży i brzegów okładzin (flizówki),
 - płyny i pasty do czyszczenia i konserwacji,
 - lakiery,
 - wkręty,
 - gwoździe,
 - kołki rozporowe,
 - kotwice rozporowe;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
- dokumentacja określająca warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
- indywidualne środki ochrony: okulary, rękawice robocze, nakolanniki, maski przeciwpyłowe.

3.4. Stanowisko do wykonywania robót malarskich

3.4.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
- wydzielona powierzchnia hali lub boks, wyposażona w różnego typu podłoża;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
- wysokość 2,8m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
- min. 4m².

3.4.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
- pędzle ławkowce,
 - pędzle płaskie,
 - pędzle kątowe,
 - wałki malarskie,
 - szczotki,
 - sito malarskie,
 - siatka ociekowa,
 - szpachelki,
 - packi,
 - sznur malarski,
 - naczynia do farb: beczka blaszana, wiadro, wiadro spłaszczone, puszka blaszana,
 - aparat do malowania natryskowego,
 - aparat do przygotowywania farb,
 - drabina malarska;
- b. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:

- składniki farb: materiały bazowe, pigmenty, spoiwa, suche mieszanki,
- gotowe wyroby malarsko- lakiernicze,
- materiały do przygotowania podłoża: klej, gips;
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - dokumentacja określająca warunki techniczne wykonania i odbioru robót;
- d. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary, maski przeciwpyłowe.

3.5. Stanowisko do wykonywania robót tapeciarskich

3.5.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - wydzielona powierzchnia hali lub boks, wyposażona w różnego typu podłoża;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - wysokość 2,8m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - min. 4m².

3.5.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - narzędzia do cięcia tapet: nóż, nożyczki,
 - narzędzia do nanoszenia kleju: pędzle płaskie i kątowe,
 - wałki do dociskania tapet do podłoża,
 - naczynia do rozpuszczania kleju,
 - składany stół tapeciarski,
 - drabina malarska,
 - składany stojak (pomost przenośny);
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - przymiar taśmowy,
 - pion malarski,
 - liniał malarski,
 - liniał stalowy,
 - poziomnica,
 - pion,
 - łąta drewniana;
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - tapety w rolkach,
 - cienka tkanina (merla),
 - kleje,
 - środki do usuwania tłustych zanieczyszczeń z podłoża;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - dokumentacja określająca warunki techniczne wykonania i odbioru robót;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary, maski przeciwpyłowe.

3.6. Stanowisko do wykonywania robót stolarskich

3.6.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - wydzielona powierzchnia hali lub boks;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - wysokość 2,8m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - min. 6m².

3.6.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - sprzęt i narzędzia do obróbki drewna: pilarki, wiertarki, wkrętaki, szlifierki,
 - przyrząd do wycinania otworów,
 - młotki,
 - kleszcze,
 - obcęgi,
 - przecinak stalowy,
 - kielnia,
 - packi,
 - szpachelki,
 - pędzle,
 - szczotki,
 - dłuta różnych wymiarów i kształtów,
 - piły ręczne (płatnice, grzbietnice, otwornice),
 - pilniki i tarniki,
 - ściski stolarskie;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - przymiar kreskowy,
 - cyrkiel,
 - miara zwijana,
 - miara składana;
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - deski, krawędziaki, listwy,
 - płyty z drewna o powierzchni wykończonej różnymi technikami,
 - materiały do wykończenia i konserwacji powierzchni drewna: środki impregnujące, farby i lakiery,
 - kleje,
 - materiały ściernie,
 - materiały montażowe: gwoździe, śruby, wkręty, dyble,
 - akcesoria i okucia metalowe: zamki, zawiasy, zasuwki, uchwyty, klamki;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - instrukcje ochrony ppoż.;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary ochronne, ochraniacze słuchu (stopery), maski przeciwpyłowe, rękawice robocze.

3.7. Stanowisko do wykonywania robót szklarskich

3.7.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - wydzielona powierzchnia hali lub boks;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - wysokość min. 2,8m;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - min. 6m².

3.7.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - kajak diamentowy,
 - kajak kółkowy,
 - nóż szklarski,
 - dłuto płaskie,
 - strug kątnik,
 - młotek szklarski,
 - śrubokręt,
 - obcęgi,
 - wiertła do betonu;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - poziomnica,
 - przymiar składany,
 - kątownica stalowa,
 - pion murarski,
 - liniał stalowy,
 - taśma miernicza,
 - łąta drewniana,
 - sznur do wyznaczania linii;
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - szkło płaskie i ornamentowe,
 - szyby zespolone,
 - elementy szklane budowlane (luksfery),
 - kity szklarskie,
 - uszczelki,
 - listwy przyszybowe drewniane i z tworzywa sztucznego,
 - drut szklarski,
 - kotwy do mocowania okładzin szklanych;
- d. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary, rękawice robocze.

3.8. Stanowisko do wykonywania robót podłogowych

3.8.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - wydzielona powierzchnia z betonowym podłożem pod podłogę;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko:
 - wysokość min. 2,8m;

- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska
 - min. 6m².

3.8.2. Opis wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:

- piła ręczna,
- nóż z wymiennymi ostrzami,
- gilotyna do cięcia płytek,
- młotek metalowy,
- młotek gumowy,
- pobijak drewniany,
- pędzle,
- szczotki,
- kielnia,
- packi,
- szpachelki,
- szlifierka,
- wiertarka,
- obcęgi,
- mieszadła,
- sprzęt do czyszczenia i odkurzania,
- wiadra, pojemniki z tworzywa sztucznego,
- sprzęt do przygotowania i transportu zapraw i klejów;

- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:

- poziomnica,
- poziomnica węzowa,
- liniał stalowy,
- kątownik,
- taśma miernicza,
- taśma składana,
- łąta drewniana,
- ołówek,
- sznur do wyznaczania linii;

- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:

- deszczułki parkietowe,
- płyty mozaikowe,
- deski klejone warstwowe z drewna i tworzyw drzewnych,
- płytki mineralne,
- płytki i wykładziny elastyczne oraz dywanowe,
- materiały izolacyjne: płyty styropianowe, wyroby z wełny mineralnej i włókien szklanych, papy, folie,
- suche mieszanki do zapraw,
- masy wyrównujące i wygładzające,
- prefabrykowane płyty podkładowe,
- krzyżyki dystansowe,
- gwoździe,
- zaprawy klejowe,
- taśmy i włókniny samoprzylepne,
- materiały do wykończenia podłogi: listwy i cokoły,
- materiały do wykończenia i konserwacji podłogi: lakiery, rozpuszczalniki, płyny i pasty do czyszczenia i konserwacji;

- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - dokumentacja określająca warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
 - instrukcja obsługi maszyn i urządzeń,
 - instrukcja ochrony ppoż.;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - indywidualne środki ochrony: okulary, rękawice robocze, nakolanniki, maski przeciwpyłowe.

3.9. Narzędziownia

3.9.1. Opis infrastruktury narzędziowni

a. usytuowanie narzędziowni:

- wydzielone pomieszczenie warsztatów szkolnych o powierzchni około 50m².

3.9.2. Opis wyposażenia narzędziowni

- w narzędziowni powinny znajdować się wszystkie przyrządy pomiarowe, narzędzia, elektronarzędzia, osprzęt do elektronarzędzi i innych urządzeń wyszczególnionych w w/w stanowiskach.

4. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowisk, właściwe dla danego zawodu:

Każde pomieszczenie warsztatów należy wyposażać w:

- podręczną apteczkę pierwszej pomocy,
- instrukcję udzielania pierwszej pomocy medycznej,
- instrukcje bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w danym pomieszczeniu,
- gaśnice śniegowe lub proszkowe.