

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Zdun

Warszawa 2004

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Jaworznie**

ISBN 83-7400-038-4

Szanowni Państwo,

Drodzy Uczniowie 3-letnich zasadniczych szkół zawodowych,

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca Państwa uwadze cykl informatorów o państwowym egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe organizowanym dla absolwentów trzyletnich szkół zawodowych. Egzamin ten po raz pierwszy zostanie przeprowadzony w 2005 roku i przygotowywany jest dla wszystkich chętnych absolwentów tych szkół kształcących się w jednym z 53 zawodów.

Podstawą prawną egzaminu jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 marca 2001 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 29, poz. 323 z dnia 6 kwietnia 2001 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 114, poz. 1195 z dnia 19 maja 2004 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 3 lutego 2003 r. w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (załącznik do Dz. U. z 2003 r. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.)

Cykl informatorów, który przygotowaliśmy, ma charakter przede wszystkim praktyczny – chcemy za jego pomocą dać Państwu możliwość przyjrzenia się, w jaki sposób zapisy prawa oświatowego dotyczącego systemu egzaminów zewnętrznych w trzyletnim kształceniu zawodowym przekładają się na konkrety, czyli na:

- opis wymagań, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu,
- opis warunków koniecznych do zdania egzaminu,
- opis struktury egzaminu w jego części pisemnej i praktycznej wraz z wymaganiami egzaminacyjnymi i przykładowymi kryteriami oceniania,
- opis materiałów egzaminacyjnych wraz z wzorami,
- przykłady zadań wraz z odpowiedziami.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Informacje o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwolą nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom prezentują poziom kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem. Służyc też mogą teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego jako istotna pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz systemach zatrudnienia.



MARIA MAGDZIARZ

p.o. Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
I.1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
I.2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
I.3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
I.4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
I.5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
II.1. Organizacja i przebieg	13
II.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
II.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	24
II.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	28
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	29
III.1. Organizacja i przebieg	29
III.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	31
III.3. Przykład zadania praktycznego do tematu: Wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji.	34
IV. ZAŁĄCZNIKI	41
IV.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	41
IV.2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	45
IV.3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	47
IV.4. Przykład informacji do etapu praktycznego	49
IV.5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe	51

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są 2 razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 8 miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

I. 1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

I. 2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w 3 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w 2 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do 4 obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II. i III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale IV niniejszego informatora.

I. 3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.

I. 4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?

Zdający powinien:

1. Ukończy szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

I. 5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

II. 1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem krater A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie ma w nim błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

II. 2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**

1.1.stosować pojęcia i nazewnictwo techniczne z zakresu prac zduńskich,

czyli:

- *stosować nazewnictwo, pojęcia techniczne z zakresu robót zduńskich, np.: piec ogrzewczy, kominek, trzon kuchenny, palenisko, ruszt, piekarnik, cokół, płaszcz pieca, gzyms.*

Przykładowe zadanie 1.

Palenisko, to podstawowa część pieca służąca do

- A. przewodzenia spalin.
- B. usuwania popiołu.
- C. spalania opału.
- D. wypiekania chleba.

1.2.rozpoznawać materiały budowlane z uwzględnieniem właściwości, cech technicznych i przeznaczenia,

czyli:

- *rozpoznawać podstawowe materiały budowlane, np.: wyroby ceramiczne porowate i szklwione, zaprawy, spoiwa, kruszywa, betony i materiały izolacyjne,*
- *rozpoznawać cechy techniczne materiałów budowlanych, np.: przewodność cieplna, pojemność cieplna, rozszerzalność cieplna, ogniotrwałość, odporność ogniowa, palność, cechy wytrzymałościowe,*
- *rozpoznawać materiały budowlane pod względem przeznaczenia, np.: kafli, cegieł ceramicznych pełnych, dziurawek i kratówek, pustaków, zapraw i betonów, materiałów izolacyjnych.*

Przykładowe zadanie 2.

Do wyrobów ceramicznych szklwionych należą

- A. kafle piecowe.
- B. umywalki fajansowe.
- C. płytki klinkierowe.
- D. płytki kamionkowe.

1.3. odczytywać położenie elementów budowli, ich wymiary i kształty z dokumentacji projektowej rysunków architektoniczno – budowlanych, konstrukcyjnych i instalacyjnych,

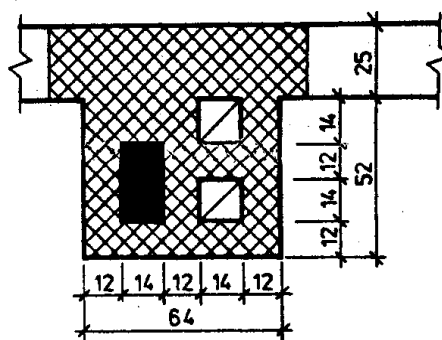
czyli:

- odczytywać z dokumentacji projektowej położenie poszczególnych elementów budynku np.: głębokość posadowienia fundamentów, wysokość położenia stropów, poziom zerowy budynku,
- odczytywać z dokumentacji projektowej wymiary np.: szerokość, wysokość, długość i grubość poszczególnych elementów budynku: ścian, stropów, fundamentów, belek, słupów,
- odczytywać z dokumentacji projektowej kształty elementów budynku np.: kołowy przekrój słupa, prostokątny przekrój belki, trapezowy przekrój fundamentu,
- odczytywać z dokumentacji projektowej elementy uzbrojenia sieci i instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej, gazowej.

Przykładowe zadanie 3.

Zamieszczony rysunek przedstawia fragment ściany z kanałami. Odczytaj wymiary kanału dymowego.

- A. 0,12 x 0,14 m
- B. 0,14 x 0,14 m
- C. 0,14 x 0,26 m
- D. 0,52 x 0,64 m



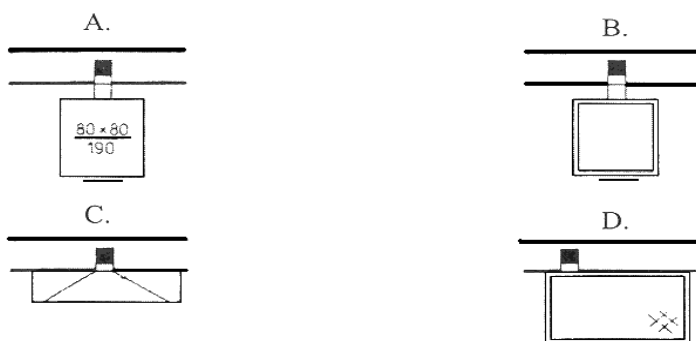
1.4. rozpoznawać materiały i elementy budowlane na podstawie symboli i oznaczeń graficznych,

czyli:

- rozpoznawać materiały i elementy budowlane na podstawie symboli, znaków,
- rozpoznawać materiały i elementy budowlane na podstawie normowych oznaczeń graficznych.

Przykładowe zadanie 4.

Poniższe rysunki to normowe oznaczenia graficzne pieców. Który z nich przedstawia piec ogrzewczy stały?



1.5.rozróżniać typy pieców i kominków z uwzględnieniem zasad ich stosowania i wykonywania, na podstawie rysunków, opisu, fotografii,

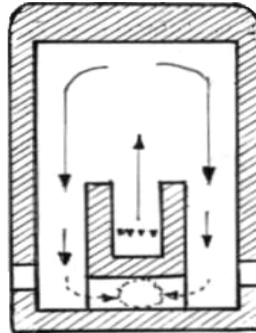
czyli:

- rozróżniać typy pieców i kominków z uwzględnieniem zasad ich stosowania, np.: piece ogrzewcze stałe i przenośne, piekarnicze trzony kuchenne, kominki ogrzewcze, wędzarnie i suszarnie na podstawie rysunków, opisu, fotografii,
- rozróżniać typy pieców i kominków z uwzględnieniem zasad ich wykonywania, np.: piece i kominki metalowe, murowane oraz wykonywane z prefabrykatów na podstawie dokumentacji.

Przykładowe zadanie 5.

Rysunek przekroju pionowego przedstawia piec

- A. wachlarzowo – kanałowy.
- B. kanałowy.
- C. bezkanałowy.
- D. wachlarzowy.



1.6.rozróżniać materiały do budowy pieców i kominków z uwzględnieniem cech technicznych materiałów,

czyli:

- rozróżniać materiały podstawowe i pomocnicze oraz osprzęt do budowy pieców i kominków, np.: suche mieszanki zapraw, kafle, cegły i kształtki szamotowe, ruszta, drzwiczki z uwzględnieniem ich cech technicznych, np.: przewodność, pojemność i rozszerzalność cieplna, odporność ogniowa.

Przykładowe zadanie 6.

Do budowy pieców, kominków i trzonów kuchennych zastosujesz

- A. cegłę klinkierową.
- B. cegłę silikatową.
- C. cegłę cementową.
- D. kafle szklwione.

1.7. rozróżniać narzędzia i sprzęt do prac zduńskich,

czyli:

- rozróżniać narzędzia do robót zduńskich, np.: młotek gumowy i nóż, wiertarka, mieszadło, przymiar taśmowy, pion murarski, poziomnica,
- rozróżniać sprzęt do prac zduńskich, np.: pomost roboczy, wiadro, skrzynia do zaprawy.

Przykładowe zadanie 7.

Którego z wymienionych narzędzi **nie należy** stosować do budowy pieców kaflowych?

- A. Kielni.
- B. Poziomnicy.
- C. Punktaka.
- D. Przecinaka.

1.8. wskazywać wymagania dotyczące wykończenia powierzchni i elementów pieców i kominków,

czyli:

- *wskazywać wymagania dotyczące wykończenia powierzchni i elementów pieców i kominków, np.: malowanych, tynkowanych, szlifowanych, polerowanych, spoinowanych, zacieranych, wygładzonych.*

Przykładowe zadanie 8.

Po dokonaniu czynności kolorowania, kafle o odcieniu ciemniejszym należy wbudować w płaszcz pieca

- A. u góry.
- B. u dołu.
- C. z lewego boku.
- D. z prawego boku.

1.9. stosować zasady i wymagania dotyczące eksploatacji, wykonywania i napraw pieców i kominków oraz elementów urządzeń grzewczych,

czyli:

- *stosować zasady obowiązujące podczas wykonywania, eksploatacji, napraw pieców i kominków, ich bieżącej konserwacji i kontroli oraz prawidłowego podłączenia do kanałów dymowych,*
- *stosować zasady eksploatacji, konserwacji i remontów elementów urządzeń grzewczych.*

Przykładowe zadanie 9.

Wykonanie płaszcza pieca należy rozpocząć od wbudowania kafli

- A. narożnych.
- B. środkowych.
- C. wieńczących.
- D. półkowych.

1.10. wskazywać zasady wykonywania pomocniczych robót murarskich, betoniarskich, zbrojarskich, tynkarskich, ciesielskich i ślusarsko – kowalskich oraz montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i pomostów roboczych,

czyli:

- *wskazywać zasady wykonywania pomocniczych robót murarskich, betoniarskich, zbrojarskich, tynkarskich, ciesielskich i ślusarsko – kowalskich oraz montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i pomostów roboczych jako robót pomocniczych przy budowie pieców i kominków,*
- *wskazywać zasady montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i pomostów roboczych przy budowie pieców i kominków.*

Przykładowe zadanie 10.

Podczas murowania cokołów pieców i kominków z cegieł ceramicznych obowiązują zasady wiązania

- A. pospolitego.
- B. krzyżkowego.
- C. polskiego.
- D. dowolnego.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

2.1. dobierać wielkości i rodzaj pieca lub kominka do rodzaju pomieszczenia,

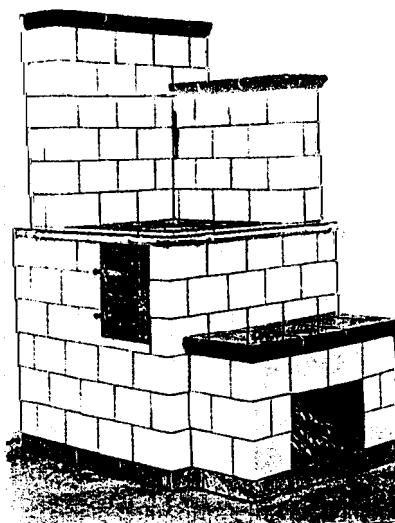
czyli:

- *dobierać wielkość pieca lub kominka do rodzaju i wielkości pomieszczenia,*
- *dobierać rodzaj pieca lub kominka do rodzaju pomieszczenia, np.: piec murowany stały lub przenośny o konstrukcji kanałowej, komorowej, wachlarzowej.*

Przykładowe zadanie 11.

Przedstawiony na rysunku piec to

- A. trzon kuchenny.
- B. ogrzewczy stały.
- C. ogrzewczy przenośny.
- D. kominek.



2.2. dobierać materiały do budowy pieców i kominków z uwzględnieniem typu pieca i rodzaju pomieszczenia,

czyli:

- *dobierać materiały podstawowe i pomocnicze do budowy pieców i kominków, np.: kafle, cegły, zaprawy, kamień, drut stalowy, kształtowniki stalowe, armatura.*

Przykładowe zadanie 12.

Wskaż rodzaj zaprawy i wypełnienia wnętrza kafli, które decydują o szczelności i trwałości pieców.

- A. Cementowo – gliniana i gruz.
- B. Cementowa i cegła szamotowa.
- C. Zduńska i płytki szamotowe.
- D. Gliniana i cegły ceramiczne.

2.3. dobierać narzędzia, sprzęt i przyrządy pomiarowe do wykonywania prac zduńskich,

czyli:

- *dobierać narzędzia i sprzęt potrzebne do wykonywania pieców i kominków,*
- *dobierać przyrządy pomiarowe niezbędne przy budowie pieców i kominków: przymiar liniowy, poziomnica, pion, węgielnica zduńska (kątownik).*

Przykładowe zadanie 13.

Do sprawdzania i wyrównywania kątów prostych na powierzchni szklwionej kafli zastosujesz

- A. poziomnicę.
- B. węgielnicę zduńską.
- C. miarę suwakową.
- D. miarkę składaną.

2.4. szacować koszty zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych oraz wykonania prac zduńskich w oparciu o dane z przedmiaru lub obmiaru robót,

czyli:

- *obliczać szacunkowo koszty zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych stosowanych do prac zduńskich,*
- *szacować koszty wykonywanych prac zduńskich na podstawie przedmiaru i obmiaru przy pomocy katalogu norm rzeczowych.*

Przykładowe zadanie 14.

Cena jednego kafla narożnego wynosi 12,00 zł. Oblicz koszt kafla narożnych potrzebnych do wykonania pieca o wymiarach 2,5 x 3,5 x 7 kafla.

- A. 220,00 zł
- B. 336,00 zł
- C. 382,00 zł
- D. 420,00 zł

2.5. obliczać ilość składników zaprawy, betonu lub masy tynkarskiej na podstawie receptury,

czyli:

- *obliczać ilości i proporcje składników zapraw stosowanych w pracach zduńskich, murarskich i tynkarskich, np.: cementowych, cementowo – wapiennych, cementowo – glinianych i szamotowych,*
- *obliczać ilości składników mieszanki betonowej na podstawie receptury.*

Przykładowe zadanie 15.

Zaprawa cementowo – wapienna o proporcji składników 1:2:5 oznacza, że do jej przygotowania należy użyć:

- A. 10 kg cementu, 20 kg wapna i 50 l wody.
- B. 10 kg cementu, 50 kg piasku i 20 kg wapna.
- C. 10 kg cementu, 20 kg wapna i 50 kg piasku.
- D. 10 kg wapna, 20 kg cementu i 50 kg piasku.

2.6. wskazywać sposoby przygotowania podłoża pod wykończenie powierzchni pieców i kominków określonych typów,

czyli:

- *wskazywać sposoby przygotowania podłoży pod wykończenie powierzchni pieców i kominków, np.: tynkowanie, spoinowanie, fugowanie, okładziny kamienne i mineralne, kredowanie.*

Przykładowe zadanie 16.

Aby uzyskać jak największą przyczepność tynku do powierzchni pieca murowanego z cegły należy zastosować jeden ze sposobów przygotowania podłoża:

- A. wydrapanie zaprawy ze spoin.
- B. przymocowanie do podkładu siatki.
- C. przymocowanie do podkładu dranic.
- D. wyspoinowanie powierzchni pieca.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące w robotach budowlanych z uwzględnieniem prac zduńskich,

czyli:

- *przestrzegać przepisów bhp obowiązujących podczas prac zduńskich, dotyczących m. in.: korzystania z pomostów roboczych, przenoszenia i używania narzędzi zduńskich oraz niezbędnego sprzętu,*
- *stosować przepisy dotyczące higieny pracy,*
- *stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej obowiązujące podczas wykonywania prac zduńskich dotyczące m. in.: użytkowania urządzeń grzewczych, pieców, kominków oraz ich napraw i konserwacji, użytkowania urządzeń elektrycznych i podstawowego sprzętu przeciwpożarowego,*
- *stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego m. in.: ochrony przed wylęciami, pyłami, gazami oraz oparami.*

Przykładowe zadanie 17.

Piece ogrzewcze ze względu na ochronę przeciwpożarową powinny być ustawione w odległości od ściany drewnianej otynkowanej co najmniej

- A. 0,15 m
- B. 0,20 m
- C. 0,25 m
- D. 0,30 m

3.2. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, transportu i składowania materiałów oraz obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu,

czyli:

- *przewidywać zagrożenia dla życia i zdrowia występujące podczas wykonywania robót budowlanych, transportowych, szczególnie podczas prowadzenia prac zduńskich, a także w czasie obsługi sprzętu, maszyn i urządzeń mechanicznych.*

Przykładowe zadanie 18.

Które z czynności stanowi największe zagrożenie dla życia i zdrowia podczas wykonywania czynności zduńskich?

- A. Wykładanie ścian pieca.
- B. Wycinanie otworów w kaflach.
- C. Szlifowanie brzegów kafli.
- D. Przygnięcie środkiem transportu.

3.3. dobierać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej do wykonywania prac budowlanych z uwzględnieniem prac zduńskich,

czyli:

- *dobierać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej do wykonania robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem robót zduńskich, np.: rękawice ochronne do cięcia, prostowania i gięcia drutu.*

Przykładowe zadanie 19.

Robotnik pracujący przy budowie pieców i kominków powinien posiadać ubranie robocze, a także

- A. rękawice ochronne, okulary, obuwiu ochronne.
- B. nakrycie głowy, obuwiu ochronne, rękawice ochronne.
- C. nakrycie głowy, okulary ochronne, rękawice ochronne.
- D. obuwiu ochronne, rękawice ochronne, hełm ochronny.

3.4. wskazywać skutki niewłaściwego wykonania robót zduńskich oraz niestosowania norm i przepisów dotyczących wymagań technologicznych,

czyli:

- *wskazywać skutki niewłaściwego wykonania robót zduńskich pod względem technologicznym, np.: rozluźnienie i wypadanie kafli, nieuszczelnienie i spalenie drzwi, nieuszczelnienie spoinowania kafli, dymienie,*
- *wskazywać skutki nieprzestrzegania norm i przepisów technologicznych.*

Przykładowe zadanie 20.

Klamrowanie każdego kafla spinaczami (klamrami) w ilości mniejszej niż 8 sztuk może spowodować

- A. dymienie pieca.
- B. rozluźnienie kafli.
- C. oziębnienie pieca.
- D. zmniejszenie ciągu.

3.5. wskazywać działania w sytuacjach wymagających udzielenia pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu podczas wykonywania prac zduńskich,

czyli:

- *wskazywać działania w sytuacjach wymagających udzielenia pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu podczas wykonywania prac zduńskich, np.: upadek z rusztowania, skaleczenie, urazy, krwotoki, zwichnięcia, złamania, potłuczenia.*

Przykładowe zadanie 21.

Po upadku z pomostu roboczego pracownik doznał zwichnięcia kończyny w obrębie stawu. Jaka czynność należy wykonać w pierwszej kolejności?

- A. Przewieźć poszkodowanego do lekarza.
- B. Unieruchomić staw.
- C. Położyć zimny okład na zwichnięty staw.
- D. Podać środki przeciwbólowe.

II. 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- A. bez podatku dochodowego.
- B. określoną w umowie o pracę.
- C. obliczoną do wypłaty.
- D. pomniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- A. Czek potwierdzony.
- B. Polecenie przelewu.
- C. Faktura VAT.
- D. Weksel prosty.

nazwa odbiorcy: HURTOWNIA ZABAWEK UL. JASNA 4
 nazwa odbiorcy cd.: KROTO SZYM
 nr rachunku odbiorcy: 41 10 60 00 46 00 00 12 34 56 48 91 23
 waluta: PLN, kwota: 1250,
 nr rachunku zlecającego (opcjonalnie) / kwota słownie (opcjonalnie): 41 10 60 00 46 00 00 12 13 14 15 16 17
 nazwa zlecającego: SKLEP NR. 12 UL. OGRODOWA 12
 nazwa zlecającego cd.: BIELSKO-BIALA
 tytułem: ZAPŁATA FAKTURY VAT 213/03
 tytułem cd.:
 06
 Oplata:
 pieczęć, data i podpis(y) zlecającego na ostatnim blankiecie

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł została naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagławkowa pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejsowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anną Jabłońską, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”
3)	wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo
4)	wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia
	regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego
5)	inne warunki zatrudnienia: brak
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku	
06.01. 2003	<i>M. Nowak</i>
<i>A. Jabłońska</i>	<i>M. Nowak</i>
<small>/data i podpis pracownika/</small>	<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>

II. 4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: C	Zadanie 2: A	Zadanie 3: C	Zadanie 4: A	Zadanie 5: B
Zadanie 6: D	Zadanie 7: A	Zadanie 8: B	Zadanie 9: A	Zadanie 10: D
Zadanie 11: A	Zadanie 12: C	Zadanie 13: B	Zadanie 14: B	Zadanie 15: C
Zadanie 16: A	Zadanie 17: D	Zadanie 18: B	Zadanie 19: C	Zadanie 20: B
Zadanie 21: C				

Część II

Zadanie 1: B Zadanie 2: B Zadanie 3: C Zadanie 4: D Zadanie 5: D Zadanie 6: A

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

III. 1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z instrukcją i dokumentacją do jego wykonania,
- „Informację dla zdającego” (o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Informacji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa **180** minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał ok. 10 minut.

Postępuj zgodnie z „Instrukcją do wykonania zadania”.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

III. 2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

1. Wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz z podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,**
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno – pomiarowego, narzędzi,**
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze,**

czyli:

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA, kolejne czynności prowadzące do wykonania zadanego fragmentu pieca, np. ustawienie kolejnych poziomych rzędów płaszcza pieca, ułożenie i wmontowanie armatury,*
- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA, wykaz niezbędnych surowców, materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania zadania, np.: glina, piasek, cegły szamotowe i ceramiczne, kafle, zaprawy, armatura, kreda, grafit,*
- *zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA wykaz narzędzi, sprzętu pomocniczego i kontrolno – pomiarowego do wykonania zadania,*
- *dokonać obliczeń ilości niezbędnych materiałów do wykonania fragmentu pieca i sporządzić potrzebne rysunki lub szkice.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *poprawność zapisania kolejno następujących po sobie czynności potrzebnych do wykonania określonego zadania,*
- *zapisanie wykazu surowców i materiałów wynikających z treści zadania,*
- *zapisanie wykazu narzędzi, sprzętu pomocniczego oraz sprzętu kontrolno – pomiarowego,*
- *wykonanie i zapisanie w formularzu PLAN DZIAŁANIA obliczeń i rysunków związanych z realizacją zadania.*

2. Organizować stanowisko pracy.

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz ochrony przeciwpożarowej,**
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,**
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej,**

czyli:

- *dobrać i rozmieścić na stanowisku pracy: surowce, materiały, narzędzia, sprzęt pomocniczy oraz kontrolno – pomiarowy, zgodnie z zasadami bhp oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić czy dobrane narzędzia i sprzęt do wykonania zadania spełniają wymagania techniczne,*

- *dobrać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej do prac związanych z budową pieca.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *dobranie surowców, materiałów, narzędzi i sprzętu do robót zduńskich i pomocniczych np. murarskich, zbrojarskich, betoniarskich, ciesielskich,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy: surowców, materiałów, narzędzi oraz sprzętu zgodnie z zasadami bhp i ochrony przeciwpożarowej,*
- *dokonanie oględzin i sprawdzenia stanu technicznego narzędzi i sprzętu, a także armatury pieca przed rozpoczęciem zadania,*
- *dobranie odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej stosownych przy budowie pieca.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

Wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz z podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji.

- 3.1. **wytyczyć roboty na podstawie dokumentacji,**
- 3.2. **przygotować podłoże,**
- 3.3. **wykonać cokół,**
- 3.4. **wykonać obudowę,**
- 3.5. **wykonać komorę paleniskową,**
- 3.6. **wykonać podłączenie do komina,**
- 3.7. **sprawdzić drożność i ciąg podłączenia,**
- 3.8. **wykonać wykończenie obudowy (układanie kafli, tynkowanie, licowanie, osadzanie elementów metalowych),**
- 3.9. **posługiwać się narzędziami i sprzętem,**
- 3.10. **kontrolować jakość robót i usuwać usterki,**
- 3.11. **utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.12. **wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.13. **uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady,**

czyli:

- *przygotować podłoże na uprzednio wykonanym fundamencie, wyznaczyć położenie i wymiary rzutu poziomego pieca,*
- *wykonać cofnięty cokół pieca z kafli lub cegły ceramicznej pełnej,*
- *wykonać obudowę pieca z kafli z zachowaniem normowych grubości spoin po uprzednim posortowaniu (kolorowaniu) kafli według odcieni barwy,*
- *wykształcić kanały z zachowaniem prawidłowego ich położenia, wylepić i sklamrować kołnierze kafli oraz wykonać komorę paleniskową,*
- *posługiwać się odpowiednimi do rodzaju czynności narzędziami i sprzętem zgodnie z instrukcją i ich przeznaczeniem,*
- *bezpiecznie korzystać z rusztowania i na bieżąco sprawdzać jego stan techniczny,*
- *kontrolować na bieżąco jakość i estetykę wykonywanych prac i usuwać ewentualne usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *oczyścić narzędzia i sprzęt, zgromadzić odpady na wyznaczonym miejscu,*
- *wykonać zadanie w określonym czasie.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *wykonanie wszystkich czynności potrzebnych do zrealizowania zadania w przewidzianym czasie, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *posługiwanie się narzędziami, sprzętem i urządzeniami zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcjami obsługi,*
- *sprawdzanie na bieżąco poprawności wykonywanych czynności,*
- *utrzymanie ładunku i porządku na stanowisku pracy w trakcie wykonywania zadania i po jego zakończeniu,*
- *oczyszczenie i zakonserwowanie narzędzi i sprzętu.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonania zadania,

czyli:

- *uzasadnić kolejność wykonywanych czynności zgodnie z planem zapisanym na formularzu „PLAN DZIAŁANIA”,*
- *ocenić jakość, estetykę, poprawność techniczną i technologiczną wykonania zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie sposobu wykonania zadania i stosowanych metod,*
- *jakość i poprawność wykonanego zadania.*

III. 3. Przykład zadania praktycznego do tematu:

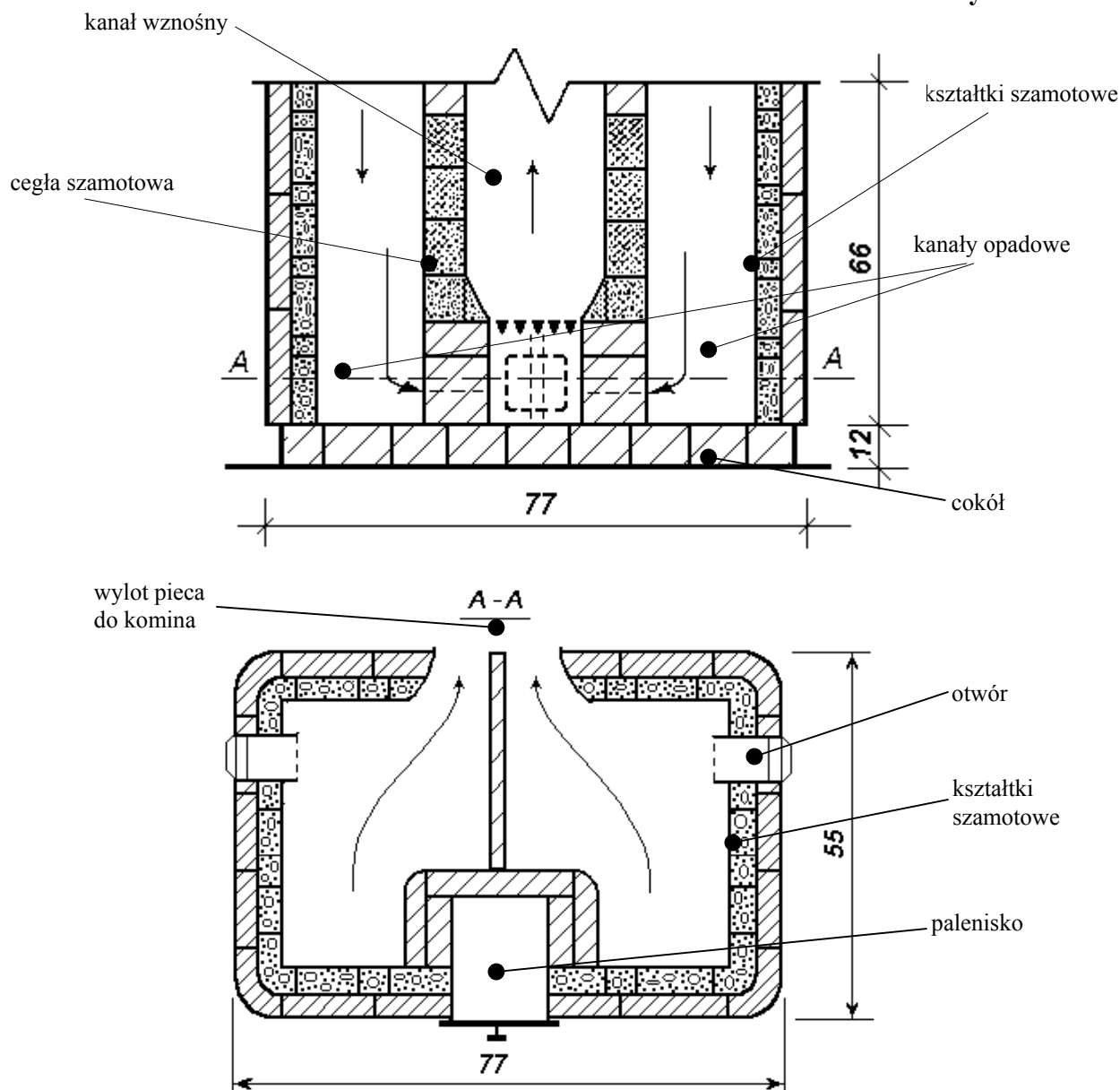
Wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji.

Wykonaj fragment pieca ogrzewczego stałopalnego o wymiarach w kaflach kwadratowych 2,5 x 3,5 x 3 w pomieszczeniu budynku mieszkalnego, zgodnie z załączonym rysunkiem 1. Do wykonania pieca użyj: kafle kwadratowe o wymiarach 220 x 220 mm, zaprawę szamotową, zaprawę cementowo-wapienną, cegły i kształtki szamotowe.

Wytrasuj położenie i wymiary pieca według załączonego rysunku. Wymuruj cokół pieca z cegły ceramicznej grubości 12 cm (½ cegły). Dokonaj doboru (kolorowania) kafli według barwy i odcieni oraz jakości szkliwa.

Przygotuj pręty i wygnij z nich spinacze do kafli. Przygotuj zaprawę szamotową zgodniez instrukcją producenta (załącznik 1) przez dodanie odpowiedniej ilości wody do suchej mieszanki w celu uzyskania właściwej konsystencji. Wykonaj zadany fragment pieca wraz z sklamrowaniem oraz częściowym wylepieniem kilku wybranych kafli.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Rysunek 1

Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Przeanalizuj dokładnie treść zadania, załączoną dokumentację oraz instrukcję producenta.
2. Zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA
 - a) czynności prowadzące do wykonania zadania,
 - b) wykaz narzędzi i sprzętu kontrolno – pomiarowego, niezbędnych do wykonania zadania,
 - c) obliczenia ilości potrzebnych kafli środkowych i narożnych dla zadanych wymiarów pieca.
3. Przystąp do zorganizowania stanowiska pracy
 - a) dobierz i rozmieść potrzebne materiały, narzędzia, sprzęt pomocniczy i kontrolno – pomiarowy,
 - b) dobierz ubranie robocze i środki ochrony indywidualnej potrzebne przy wykonywaniu zadania,
 - c) sprawdź stan techniczny narzędzi i sprzętu.
4. Dokonaj doboru kafli układając je według odcieni barwy na poziomej powierzchni oddzielnie o odcieniu jaśniejszym i ciemniejszym.
5. Namocz cegły i kafle w wodzie.
6. Przygotuj zaprawę szamotową wg wskazówek producenta zawartych w instrukcji.
7. Przetnij druty na odpowiednie wymiary i wykonaj z nich klamry spinające.
8. Ustawiaj kafle na sucho przed ich wbudowaniem w celu dopasowania do wymiarów i powierzchni pieca.
9. Wykonaj cokół cofnięty z cegieł ceramicznych pełnych.
10. Wykonaj obudowę pieca (płaszcz) z zachowaniem zalecanych grubości spoin.
11. Wzmocnij poszczególne rzędy kafli klamrami spinającymi w obu kierunkach.
12. Wypełnij kołnierze kafli zaprawą oraz kształtkami szamotowymi.
13. Wykonaj palenisko i wmontuj drzwiczki o wymiarach 300 x 420 mm.
14. Po ustawieniu trzech warstw kafli przerwij dalsze układanie, aby zaprawa łącząca kafle stężała.
15. Zaplanowane czynności wykonaj zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.
16. Utrzymuj ład i porządek na stanowisku pracy.
17. Sprawdź prawidłowość wykonania zadania w odniesieniu do jego treści a także jego jakości i estetyki.
18. Uporządkuj stanowisko pracy: oczyść narzędzia i sprzęt, usuń odpadki w wyznaczone miejsce.
19. Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do prezentacji swojej pracy.
20. Podczas prezentacji uzasadnij sposób wykonania zadania i oceń jakość swojej pracy.

INSTRUKCJA PRODUCENTA

Zaprawa

Zaprawa szamotowa służy do łączenia wyrobów szamotowych i ceramicznych, pracujących w urządzeniach cieplnych (piece, kominki).

Zalecana grubość spoin 2 – 3 mm.

Przygotowanie zaprawy:

1 kg suchej mieszanki należy wymieszać z czystą wodą w ilości 300 – 350 ml dla uzyskania półstałej konsystencji.

Dla temperatury powyżej 1000°C należy dodać do mieszanki: 10 – 30% cementu portlandzkiego lub 5 – 15% sodowego szkła wodnego w stosunku do suchej zaprawy (PN – 80/676 211).

Zaprawę z zastosowaniem szkła wodnego zużyć w ciągu 2 godzin.

PLAN DZIAŁANIA

Wykaz czynności prowadzących do wykonania montażu i korekty zgodnie z treścią zadania:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wykaz:

1. materiałów i części zamiennych:

.....

.....

.....

.....

2. narzędzi korektorskich:

.....

.....

.....

.....

3. przyrządów kontrolno – pomiarowych:

.....

.....

.....

.....

.....

Obliczenia:

--

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* kolejno wykonywane czynności to jest: wytrasowanie położenia pieca, przygotowanie zaprawy i klamer spinających, wymurowanie cokółu, dobranie kafli wg wymiarów i barwy, wykonanie płaszcza pieca oraz wmontowanie armatury i podłączenie do przewodu dymowego,
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wykazy:
 - a) materiałów: kafle, cegły i kształtki szamotowe, zaprawy, drut piecowy o średnicy 3 mm, cegły ceramiczne pełne,
 - b) osprzęt (armatura): drzwiczki, ruszty,
 - c) sprzęt: rusztowanie, skrzynia na zaprawę, wiadro, taczka,
 - d) narzędzi: punktak, młotek zduński duży i mały, blaszka aluminiowa, nóż do obcinania kafli, kamień korundowy, obcęgi zduńskie, piła,
 - e) przyrządów pomiarowych: poziomnica, węgielnica, liniał, wzorzec (miara suwakowa),
- dokonasz obliczenia ilości kafli,
- sporządzisz wykaz podstawowych narzędzi, sprzętu pomocniczego i kontrolno – pomiarowego,
- sporządzisz wykaz potrzebnych materiałów do wykonania zadania,
- wykonasz obliczenie potrzebnych kafli z podziałem na rodzaje.

Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- zgromadzisz i rozmieścisz na stanowisku pracy:
 - a) materiały: kafle, cegły i kształtki szamotowe, zaprawy, drut piecowy o średnicy 3 mm, cegły ceramiczne pełne,
 - b) osprzęt (armatura): drzwiczki, ruszty,
 - c) sprzęt: rusztowanie, skrzynia na zaprawę, wiadro, taczka,
 - d) narzędzia: punktak, młotek zduński duży i mały, blaszka aluminiowa, nóż do obcinania kafli, kamień korundowy, obcęgi zduńskie, piła,
 - e) przyrządy pomiarowe: poziomnica, węgielnica, liniał, wzorzec (miara suwakowa),
- zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.
- sprawdzisz czy dobrane narzędzia, sprzęt pomocniczy i kontrolno – pomiarowy są w dobrym stanie technicznym i nadają się do użytku,
- założysz ubranie robocze, okulary, nakrycie głowy oraz rękawice ochronne.

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- sprawdzisz przed przystąpieniem do wykonania zadania ciąg przewodu kominowego za pomocą zapalonego skrawka papieru,
- wytrasujesz położenie pieca zgodnie z rysunkiem używając właściwych przyrządów pomiarowych,
- wykonasz cokół o wysokości $\frac{1}{2}$ cegły cofnięty do wnętrza o 1 do 2cm,
- dobierzesz i rozmieścisz kafle na poziomej powierzchni wg barwy i odcieni z podziałem na jaśniejsze i ciemniejsze.
- przygotujesz zaprawę zduńską wg instrukcji zaproponowanej przez producenta,

- *potniesz drut zduński na odpowiednią długość i wygniesz go na kształt klamer spinających,*
- *przytniesz stopki kaflowe wg potrzeb,*
- *ustawisz pierwszy rząd kaflí płaszczka pieca rozpoczynając od narożnych uzupełniając przestrzeń między nimi kaflami środkowymi,*
- *ustawisz kolejne rzędy (warstwy) kaflí płaszczka pieca, zachowując grubości spoin zgodnie z zaleceniami: dla spoin poziomych do 1,5 mm i pionowych do 1 mm,*
- *wykonasz palenisko wraz z obłożeniem ceglami szamotowymi i przesklepieniem,*
- *połączysz kafle od wewnątrz za pomocą klamer spinających w ilości po dwie klamry z każdej strony, wykonane z drutu o średnicy 3 mm,*
- *zapełnisz zaprawą i tuczniem przestrzeń między kołnierzami (rumpami) kaflí,*
- *wylepisz ściśle wewnątrz kaflí za pomocą zaprawy oraz kształtek szamotowych,*
- *określisz przekroje kanałów, rozmieścisz je i wymurujesz,*
- *podłączysz piec do kanału dymowego,*
- *podczas pracy posługiwać się będziesz narzędziami i sprzętem zgodnie z instrukcją i przeznaczeniem,*
- *wykonasz zadanie w przewidzianym czasie,*
- *zachowasz ład i porządek na stanowisku pracy, a odpady i narzędzia odłożysz na miejsce przechowywania.*

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- *uzasadnisz sposób i metodę wykonania pieca oraz zamontowanie osprzętu piecowego i wykończenie jego powierzchni,*
- *ocenisz jakość wykonanego pieca uwzględniając estetykę, a także zgodność z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót zduńskich, a w szczególności wymiary, ewentualne odchyłki oraz prawidłowość podłączenia do kanału dymowego,*
- *przedstawisz problemy i trudności jakie napotkałeś podczas realizacji zadania egzaminacyjnego.*

IV. ZAŁĄCZNIKI

IV. 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **zdun**

symbol cyfrowy: **712[08]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. stosować pojęcia i nazewnictwo techniczne z zakresu prac zduńskich;
 - 1.2. rozpoznawać materiały budowlane z uwzględnieniem właściwości, cech technicznych i przeznaczenia;
 - 1.3. odczytywać położenie elementów budowli, ich wymiary i kształty z dokumentacji projektowej, rysunków architektoniczno-budowlanych, konstrukcyjnych i instalacyjnych;
 - 1.4. rozpoznawać materiały i elementy budowlane na podstawie symboli i oznaczeń graficznych;
 - 1.5. rozróżniać typy pieców i kominków, z uwzględnieniem zasad ich stosowania i wykonywania, na podstawie rysunków, opisu, fotografii;
 - 1.6. rozróżniać materiały do budowy pieców i kominków z uwzględnieniem cech technicznych materiałów;
 - 1.7. rozróżniać narzędzia i sprzęt do prac zduńskich;
 - 1.8. wskazywać wymagania dotyczące wykończenia powierzchni i elementów pieców oraz kominków;
 - 1.9. stosować zasady i wymagania dotyczące eksploatacji, wykonywania i napraw pieców i kominków oraz elementów urządzeń grzewczych;
 - 1.10. wskazywać zasady wykonywania pomocniczych robót murarskich, betoniarskich, zbrojarskich, tynkarskich, ciesielskich i ślusarsko-kowalskich oraz montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i pomostów roboczych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. dobierać wielkość i rodzaj pieca lub kominka do rodzaju pomieszczenia;
 - 2.2. dobierać materiały do budowy pieców i kominków z uwzględnieniem typu pieca i rodzaju pomieszczenia;
 - 2.3. dobierać narzędzia, sprzęt i przyrządy pomiarowe do wykonywania prac zduńskich;
 - 2.4. szacować koszty zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych oraz wykonania prac zduńskich w oparciu o dane z przedmiaru lub obmiaru robót;
 - 2.5. obliczać ilość składników zaprawy, betonu lub masy tynkarskiej na podstawie receptury;
 - 2.6. wskazywać sposoby przygotowania podłoża pod wykończenie powierzchni pieców i kominków określonych typów.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące w robotach budowlanych z uwzględnieniem prac zduńskich;
- 3.2. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, transportu i składowania materiałów oraz obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 3.3. dobierać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej do wykonywania prac budowlanych z uwzględnieniem prac zduńskich;
- 3.4. wskazywać skutki niewłaściwego wykonania robót zduńskich oraz niestosowania norm i przepisów dotyczących wymagań technologicznych;
- 3.5. wskazywać działania w sytuacjach wymagających udzielenia pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu podczas wykonywania prac zduńskich.

Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem – wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz z podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz z podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji:

- 3.1.1. wytyczyć roboty na podstawie dokumentacji;
- 3.1.2. przygotować podłoże;
- 3.1.3. wykonać cokół;
- 3.1.4. wykonać obudowę;
- 3.1.5. wykonać komorę paleniskową;
- 3.1.6. wykonać podłączenie do komina;
- 3.1.7. sprawdzić drożność i ciąg podłączenia;
- 3.1.8. wykonać wykończenie obudowy (układanie kafli, tynkowanie, licowanie, osadzanie elementów metalowych);
- 3.1.9. posługiwać się narzędziami i sprzętem;
- 3.1.10. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.11. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.12. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.13. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematem – wykonanie fragmentu określonego typu pieca w zadanej technologii wraz z podłączeniem do przewodu kominowego na podstawie dokumentacji:

Wydzielone stanowisko robocze lub kabina egzaminacyjna o powierzchni minimum 6 m² z betonowym podłożem oraz możliwością podłączenia do przewodu kominowego. Materiały do budowy pieców: cegła pełna, szamotowa, klinkierowa, płyty szamotowe, kafle, płytki wykładzinowe, pręty zbrojeniowe. Materiały wiążące: glina, cement, wapno, gotowe mieszanki do zapraw, masy wyrównujące i wygładzające. Materiały izolacyjne. Materiały do wykończenia powierzchni: masy tynkarskie, podkłady pod tynk, gotowe wyroby malarsko-lakiernicze, płytki ceramiczne, elementy metalowe. Materiały do przygotowania podłoża: mieszanki betonowe, prefabrykowane płyty podkładowe. Narzędzia tnące: piła do drewna, szlifierka ręczna z końcówką kątową, maszyna do cięcia kamienia, piła przenośna elektryczna, piła do lekkiego betonu, szczypce z podwójnym przegubem, nóż. Narzędzia do obróbki powierzchni zewnętrznych: wiertarka, młot, gąbka, pędzel malarski, przecinak, wygładzarka, wkrętak, klucz do śrub, młotek gumowy, mieszadło, wiadro. Pomost roboczy. Przybory pomiarowe: przymiar taśmowy, pion murarski, poziomnica, calówka, kątownica. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

IV. 2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Wersja arkusza:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz odczytany z arkusza egzaminacyjnego symbol cyfrowy zawodu,
 - odczytaj z arkusza egzaminacyjnego oznaczenie wersji arkusza (X, Y, Z, U lub W) i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą,
 - wpisz swój numer PESEL i zakoduj go,
 - wpisz swoją datę urodzenia.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie uzyskasz **1 punkt**.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 10 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krutek na KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

Powodzenia!

**CZERWIEC
2005**

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

IV. 3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy zawodu []

Wersja arkusza X Y Z U W

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

PESEL

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Data urodzenia zdającego

dzień miesiąc rok

Nr zad.	Odpowiedzi cz II			
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka

IV. 4. Przykład informacji do etapu praktycznego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Oznaczenie tematu:

Oznaczenie zadania:

WPISUJE ZDAJĄCY

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PESEL

Data urodzenia

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

dzień miesiąc rok

--	--

Numer stanowiska
egzaminacyjnego

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC
2005

Informacja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. strony. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Na arkuszu egzaminacyjnym i PLANIE DZIAŁANIA wpisz swój numer ewidencyjny PESEL, datę urodzenia i numer stanowiska egzaminacyjnego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu przystępujesz do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze w widocznym dla Ciebie miejscu godzinę rozpoczęcia i godzinę zakończenia egzaminu.

Czas trwania
egzaminu
180 minut

Liczba
punktów do
uzyskania
....

Pamiętaj, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

Powodzenia!

IV. 5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe

Nr 173

RZECZPOSPOLITA POLSKA

DYPLOM

POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

.....
imię (imiona) i nazwisko

.....
(data urodzenia)

.....
(miejsce urodzenia)

.....
(numer PESEL)

zdał.... egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie

.....

i otrzymał.....:

w etapie pisemnym egzaminu

w etapie praktycznym egzaminu

z części pierwszej% punktów możliwych do uzyskania % punktów możliwych do uzyskania

z części drugiej.....% punktów możliwych do uzyskania

.....
(miejscowość, data)

m.p.

DYREKTOR
OKRĘGOWEJ KOMISJI EGZAMINACYJNEJ

Nr

.....
(pieczęć i podpis)

Podstawą zdania egzaminu jest uzyskanie:
1) z etapu pisemnego - co najmniej po 50% punktów możliwych do uzyskania z każdej części,
2) z etapu praktycznego - co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

OKE-II/408/2