

**Informator o egzaminie  
potwierdzającym  
kwalifikacje zawodowe**

*Dekarz*

**Warszawa 2004**

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

**ISBN 83-7400-039-2**

*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

<b>I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE</b> .....	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
<b>II. ETAP PISEMNY EGZAMINU</b> .....	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 .....	25
II.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań .....	29
<b>III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU</b> .....	31
III.1. Organizacja i przebieg .....	31
III.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania .....	33
III.3. Przykład zadania praktycznego do tematu: 1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją.....	39
III.4. Przykład zadania praktycznego do tematu: 2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego.....	46
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	53
IV.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu .....	53
IV.2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego .....	57
IV.3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego .....	59
IV.4. Przykład informacji do etapu praktycznego .....	61
IV.5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.....	63



## **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 określonych w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisu, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznej i technologicznej, w szczególności:

**1.1. rozróżniać części składowe dokumentacji technicznej i odczytywać informacje dotyczące robót dekarско-blaharskich, naprawczych, remontowych i konserwacyjnych,**

*czyli:*

- rozróżniać części składowe dokumentacji budowlanej,
- rozróżniać części składowe dokumentacji powykonawczej, np. geodezyjne pomiary powykonawcze,

#### **Przykładowe zadanie 1.**

W skład dokumentacji budowlanej **nie** wchodzi

- A. książka obmiarów.
- B. dziennik budowy.
- C. książka obiektu budowlanego.
- D. protokoły odbiorów.

**1.2. rozróżniać symbole, oznaczenia, pojęcia i sformułowania dotyczące robót dekarско-blaharskich, naprawczych, remontowych i konserwacyjnych,**

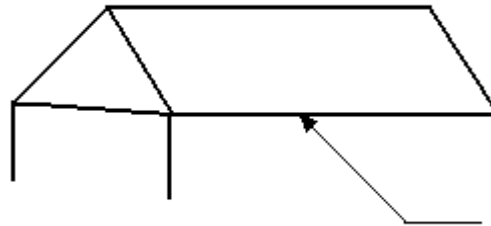
*czyli:*

- rozróżniać elementy dachów,
- rozróżniać pojęcia i sformułowania dotyczące branży dekarско-blaharskiej,

#### **Przykładowe zadanie 2.**

Element dachu wskazany na rysunku to

- A. naroże.
- B. okap.
- C. krawędź szczytowa.
- D. kalenica.



**1.3. rozpoznawać rodzaje budowli i budynków, poszczególne elementy budynku i ich funkcje oraz obciążenia działające na budowlę,**

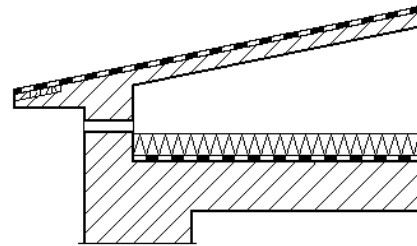
*czyli:*

- *rozpoznawać elementy nośne budynków,*
- *określać funkcję elementu w budynku,*

**Przykładowe zadanie 3.**

Element budynku pokazany na rysunku, pełniący funkcję nośną to

- A. stropodach odpowietrzany.
- B. stropodach wentylowany.
- C. stropodach pełny ocieplony.
- D. stropodach pełny nieocieplony.



**1.4. rozróżniać materiały budowlane stosowane w robotach dekarско-blacharskich oraz w pracach naprawczych, remontowych i konserwacji pokryć dachowych,**

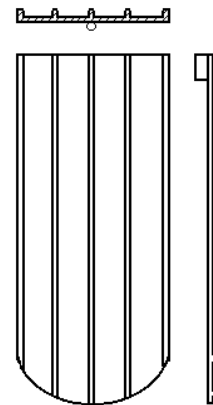
*czyli:*

- *rozpoznawać materiały budowlane stosowane w robotach dekarско-blacharskich oraz remontowych i konserwacyjnych,*
- *rozróżniać rodzaje dachówek stosowanych do pokryć dachowych,*

**Przykładowe zadanie 4.**

Dachówka pokazana na rysunku to

- A. karpiówka.
- B. holenderka.
- C. marsylka.
- D. zakładkowa.





**1.5. określać podstawowe cechy techniczne, przydatność oraz zalecenia dotyczące przygotowania materiałów stosowanych w robotach dekarских, blacharskich i naprawczych,**

*czyli:*

- *określać zalecenia dotyczące przygotowania materiałów stosowanych w robotach dekarских np.: temperatura topnienia lepik.*

**Przykładowe zadanie 5.**

Lepik asfaltowy o nazwie handlowej Suberizol, służący do klejenia pap asfaltowych, przed zastosowaniem należy podgrzać do temperatury

- A. 120°C
- B. 140°C
- C. 160°C
- D. 180°C

**1.6. rozróżniać rodzaje podkładów pokryć dachowych, sposoby ich przygotowywania i wykonywania,**

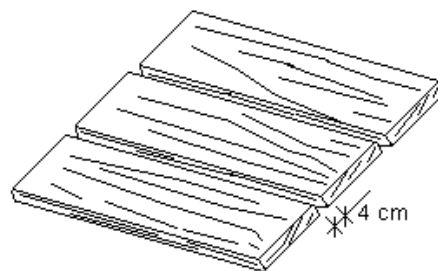
*czyli:*

- *rozróżniać rodzaje podkładów stosowanych w zależności od rodzaju pokrycia dachowego.*

**Przykładowe zadanie 6.**

Przedstawiony na rysunku podkład stosuje się do krycia

- A. dachówką cementową.
- B. blachą profilowaną.
- C. blachodachówką.
- D. blachą płaską.



**1.7. rozróżniać rodzaje izolacji wodoszczelnych, cieplnych i paroizolacji w pokryciach dachowych, oraz określać ich przeznaczenie i zasady wykonywania,**

*czyli:*

- *rozróżniać rodzaje izolacji stosowanych w pokryciach dachowych np.: paroizolacja, izolacja termiczna,*
- *rozróżniać materiały stosowane do wykonywania izolacji w konstrukcjach dachowych, np. folie z tworzyw sztucznych.*

**Przykładowe zadanie 7.**

Folie z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach dachowych spełniają rolę:

- A. izolacji termicznej.
- B. izolacji paroszczelnej.
- C. izolacji przeciwwilgociowej.
- D. izolacji wodoszczelnej.

**1.8. stosować zasady i zalecenia dotyczące wykonywania różnego rodzaju pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz mocowania rynien, rur spustowych, okien połaciowych, świetlików i wylazów dachowych,**

*czyli:*

- *stosować zasady wykonywania pokryć dachowych z papy asfaltowej,*
- *dobierać rodzaj pokrycia dachowego w zależności od kąta pochylenia połaci dachowej,*

**Przykładowe zadanie 8.**

Pokrycia dachowe z papy asfaltowej podwójnie na deskowaniu stosuje się przy pochyleniach połaci dachowych

- A.  $2^\circ \div 15^\circ$
- B.  $3^\circ \div 17^\circ$
- C.  $11^\circ \div 31^\circ$
- D.  $27^\circ \div 45^\circ$

**1.9. stosować zalecenia dotyczące prac pomocniczych towarzyszących robotom dekarско-blacharskim,**

*czyli:*

- *określać zasady wykonywania pomocniczych prac niezbędnych do poprawnego wykonania robót dekarско-blacharskich.*

**Przykładowe zadanie 9.**

Trasowanie blachy polega na

- A. gięciu mechanicznym wykonywanym za pomocą krawędziarki.
- B. przeniesieniu rysunku technicznego na obrabiany materiał.
- C. zwijaniu brzegów blach w celu ich usztywnienia.
- D. pokazaniu miejsca łączenia dwóch arkuszy blachy.

**1.10. ustalać przyczyny utraty właściwości technicznych materiałów pokryciowych oraz sposoby wykonania napraw, remontów i konserwacji pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz rynien i rur spustowych,**

*czyli:*

- *ustalać sposoby napraw i remontów pokryć dachowych w przypadku utraty właściwości technicznych materiałów pokryciowych, np.: zużycie naturalne, zastosowanie wadliwych materiałów, uszkodzeń spowodowanych działaniem sił zewnętrznych.*

**Przykładowe zadanie 10.**

Drobna naprawa pokrycia z blachy dokonywana jest w przypadku

- A. miejscowej korozji blachy.
- B. złego stanu technicznego podkładu.
- C. złej technologii wykonania pokrycia.
- D. niewłaściwie dobranych materiałów.

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

**2.1. ustalać rodzaj i zakres prac oraz sposób ich wykonania na podstawie danych i informacji zawartych w opisach usterek i objawów występujących uszkodzeń, czyli:**

- *ustalać rodzaj i zakres prac na podstawie danych z oceny stanu technicznego elementów budynku.*

**Przykładowe zadanie 11.**

W wyniku oceny stanu technicznego urządzeń odwadniających połącze dachowe stwierdzono nieszczelność w miejscu połączenia rynny z rurą spustową. W celu usunięcia usterki należy

- A. zastosować taśmę samoprzylepną z folii aluminiowej.
- B. zastosować dodatkowy wpust i uzupełnić lutowanie.
- C. zastosować masę do konserwacji blachy.
- D. nieszczelność wypełnić kitem asfaltowym.

**2.2. dobierać materiały budowlane, z uwzględnieniem materiałów ekologicznych, niezbędne do wykonywania podkładów i izolacji, określonych robót dekarско-blacharskich, konserwacji, remontów i napraw pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz rynien i rur spustowych,**

*czyli:*

- *dobierać materiały budowlane do napraw i konserwacji pokryć dachowych, np. dacholeum, alubit.*

**Przykładowe zadanie 12.**

Dacholeum to materiał bitumiczny służący do

- A. sklejania na zimno wielowarstwowych izolacji z papy.
- B. sklejania na gorąco wielowarstwowych izolacji z papy.
- C. konserwacji i renowacji pokryć dachowych z pap asfaltowych.
- D. gruntowania podłoża betonowych pod izolacje z pap.

**2.3. dobierać narzędzia, sprzęt i urządzenia do określonych robót dekarско-blacharskich,**

czyli:

- *dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót dekarско-blacharskich,*
- *określać zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w robotach blacharskich.*

**Przykładowe zadanie 13.**

Maszyna służąca do gięcia blachy to

- A. przygniataarka.
- B. zwijarka.
- C. krawędziarka.
- D. wyoblarka.

**2.4. określać zapotrzebowanie ilościowe na materiały oraz rozliczać ich zużycie na podstawie danych z przedmiaru lub obmiaru robót oraz tabel i katalogów,**

czyli:

- *szacować zapotrzebowanie na materiały i ich zużycie na podstawie Katalogów Norm Rzeczowych przedmiarów robót.*

**Przykładowe zadanie 14.**Zużycie papy asfaltowej do pokrycia 50m<sup>2</sup> połaci dachu, dwiema warstwami papy na deskowaniu, zgodnie z normą Katalogu Norm Rzeczowych 2 – 02 wyniesie**Norma zużycia materiałów na 10 m<sup>2</sup> pokrycia z papy (wg KNR 2-02)**

Rodzaj pokrycia	Papa [m <sup>2</sup> ]	Smoła [kg]	Lepik asfaltowy [kg]	Emulsja asfaltowa [kg]	Gwoździ e papowe [kg]	Gonty papowe [m <sup>2</sup> ]
Pokrycie na deskowaniu:						
- jedną warstwą papy smołowej	11,70	3,80	-	-	0,50	-
- dwiema warstwami papy asfaltowej	23,60	7,50	18,80	-	0,50	-
Pokrycie na betonie dwiema warstwami papy asfaltowej	23,60		32,0	3,00	-	-

- A. 116 m<sup>2</sup>
- B. 118 m<sup>2</sup>
- C. 122 m<sup>2</sup>
- D. 124 m<sup>2</sup>

**2.5. szacować koszty wykonania prac dekarско-blaharskich, konserwacji, remontów i napraw,**

*czyli:*

- *szacować koszty wykonania pokryć dachowych, remontów i napraw na podstawie cenników usług.*

**Przykładowe zadanie 15.**

Jaki będzie koszt wykonania 10 m<sup>2</sup> pokrycia dachowego gontami bitumicznymi, jeżeli 1 m<sup>2</sup> gontów kosztuje 15 zł, a koszt 1 m<sup>2</sup> robocizny za 1 m<sup>2</sup> wynosi 12 zł?

- A. 240 zł
- B. 250 zł
- C. 260 zł
- D. 270 zł

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

**3.1. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia oraz skutki nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska występujące podczas wykonywania robót naprawczych, remontowych i konserwatorskich oraz innych prac dekarско-blaharskich,**

*czyli:*

- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników występujące podczas wykonywania robót dekarско-blaharskich, np.: praca na wysokości, użytkowanie urządzeń mechanicznych i elektronarzędzi.*

**Przykładowe zadanie 16.**

Przy stosowaniu, którego z niżej wymienionych lepików asfaltowych można ulec poparzeniu?

- A. Abizol D.
- B. Abizol G.
- C. Suberizol.
- D. Bitizol D.

**3.2. wskazywać skutki nieprzestrzegania norm, przepisów i warunków technicznych podczas składowania i transportowania materiałów oraz odbioru robót,**

*czyli:*

- *wskazywać skutki nieprzestrzegania przepisów podczas niewłaściwego składowania, transportu materiałów budowlanych.*

**Przykładowe zadanie 17.**

Dekarz narażony jest na porażenie prądem, jeżeli składa blachę na dachu w odległości

- A. 5 m od linii o napięciu do 1kV.
- B. 10 m od linii o napięciu do 1kV.
- C. 5m od linii wysokiego napięcia do 15 kV.
- D. 5m od linii wysokiego napięcia powyżej 15 kV.

**3.3. dobierać bezpieczne metody pracy, odpowiednią odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej i zabezpieczenia konieczne przy wykonywaniu określonych prac z uwzględnieniem warunków atmosferycznych,**

*czyli:*

- *stosować metody pracy, zabezpieczenia i środki ochrony indywidualnej z uwzględnieniem warunków atmosferycznych, np.: opady deszczu, śniegu.*

**Przykładowe zadanie 18.**

Wykonywanie prac dekarских jest zabronione, gdy

- A. szybkość wiatru jest większa niż 5m/s.
- B. szybkość wiatru jest większa niż 10m/s.
- C. temperatura powietrza wynosi poniżej +5°C.
- D. temperatura powietrza wynosi poniżej 0°C.

**3.4. stosować właściwe dla budownictwa przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a także dotyczące transportowania i składowania materiałów budowlanych,**

*czyli:*

- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania materiałów budowlanych.*

**Przykładowe zadanie 19.**

Dorosły mężczyzna nieprzestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, jeżeli przetacza beczkę z lepikiem o masie ponad

- A. 150 kg
- B. 200 kg
- C. 250 kg
- D. 300 kg

**3.5. wskazywać działania w przypadku wystąpienia konieczności udzielania pomocy przedlekarskiej,**

*czyli:*

- *stosować zasady działania w sytuacjach wymagających udzielenia pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach na placu budowy.*

**Przykładowe zadanie 20.**

Opatrunku osłaniającego **nie należy** stosować w przypadku

- A. krwotoku z rozległej powierzchni.
- B. lekkiego krwawienia z rany.
- C. otarcia naskórka.
- D. zadrapania kończyny.



## 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

- bez podatku dochodowego.
- określoną w umowie o pracę.
- obliczoną do wypłaty.
- 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?

- Czek potwierdzony.
- Polecenie przelewu.
- Faktura VAT.
- 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 (przelew) / kwota słownie (wpłata): 41 10 60 00 46 00 00 12 13 14 15 16 17  
 nazwa zlecającego: SKLEP WR. 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	X
<b>Do zapłaty:</b>							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 nagłówek pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejscowość i data/</small>
<b>UMOWA O PRACĘ</b>	
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>Alba</i>
	<small>/data i podpis pracownika/</small>
	<i>Madek</i>
	<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: <b>C</b>	Zadanie 2: <b>B</b>	Zadanie 3: <b>B</b>	Zadanie 4: <b>A</b>	Zadanie 5: <b>C</b>
Zadanie 6: <b>D</b>	Zadanie 7: <b>B</b>	Zadanie 8: <b>C</b>	Zadanie 9: <b>B</b>	Zadanie 10: <b>A</b>
Zadanie 11: <b>B</b>	Zadanie 12: <b>C</b>	Zadanie 13: <b>C</b>	Zadanie 14: <b>B</b>	Zadanie 15: <b>D</b>
Zadanie 16: <b>C</b>	Zadanie 17: <b>D</b>	Zadanie 18: <b>B</b>	Zadanie 19: <b>D</b>	Zadanie 20: <b>A</b>

**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 pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją.

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:

- zapisać w formularzu pod nazwą *PLAN DZIAŁANIA* czynności niezbędne do wykonania pokrycia dachowego z zastosowaniem określonych prac blacharskich,
- sporządzić w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wykaz materiałów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego niezbędnych do wykonania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej na wyznaczonym fragmencie dachu,
- wykonać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze potrzebne do oszacowania ilości materiałów i zaplanowania pracy.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- zapisanie czynności niezbędnych do poprawnego wykonania pokrycia dachowego,
- wykaz niezbędnych materiałów i surowców niezbędnych do wykonania pokrycia dachowego,
- wykaz narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego,
- poprawność wykonanych obliczeń, rysunków lub szkiców.

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

czyli:

- pobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej wymagane do bezpiecznego wykonania zadania,
- zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały potrzebne do wykonania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej,
- zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi.

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dobór ubrania roboczego i środków ochrony indywidualnej, wymaganych do wykonania zadania,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy narzędzi, urządzeń i sprzętu zgodnie z zasadami,*
- *sprawdzenie stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu.*

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

**3.1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją:**

- 3.1.1. wykonać obmiar dachu,**
- 3.1.2. przygotować podkład pod pokrycie,**
- 3.1.3. przygotować i zamocować materiały izolacyjne,**
- 3.1.4. przygotować i zamocować materiały pokryciowe,**
- 3.1.5. wykonać operacje obróbki blacharskiej (cięcie, trasowanie, kształtowanie, łączenie),**
- 3.1.6. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem,**
- 3.1.7. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki,**
- 3.1.8. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.**

*czyli:*

- *wykonać niezbędne pomiary potrzebne do wykonania pokrycia dachowego,*
- *przygotować podkład w zależności od rodzaju pokrycia dachowego,*
- *dociąć i zamocować materiały izolacyjne,*
- *przygotować materiały pokryciowe i zamocować zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót dekarских i blacharskich zgodnie z dokumentacją,*
- *przygotować i obrobić materiały oraz je zamocować,*
- *stosować właściwe do rodzaju wykonywanych czynności i zgodnie z ich przeznaczeniem narzędzia do wykonania zadania,*
- *kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dokonanie niezbędnych pomiarów potrzebnych do wykonania pokrycia dachowego i wykonania obróbki blacharskiej,*
- *jakość przygotowania podkładu pod pokrycie dachowe,*
- *jakość wykonania izolacji,*
- *przygotowanie i zamocowanie materiałów pokryciowych,*
- *jakość wykonania obróbki blacharskiej,*
- *stosowanie właściwych narzędzi i sprzętu podczas wykonywania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej,*
- *wykonywanie bieżące kontroli jakości robót i ewentualne usuwanie usterek,*
- *utrzymanie porządku na stanowisku pracy,*

- *uporządkowanie stanowiska po wykonaniu zadania, oczyszczenie narzędzi i sprzętu odłożenie ich na miejsce przechowywania, rozliczenie materiału.*

**4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**

**4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,**

**4.2. ocenić jakość wykonanego zadania,**

*czyli:*

- *uzasadnić sposób wykonania zadania,*
- *ocenić jakość wykonanego pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *uzasadnienie przyjętego sposobu przygotowania podkładu oraz wykonanie pokrycia dachowego oraz obróbki blacharskiej,*
- *jakość wykonanego zadania, ze zwróceniem szczególnej uwagi na połączenia elementów, ich szczelność w nawiązaniu do wymagań i warunków technicznych wykonania i odbioru robót dekarско-blacharskich.*

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

**2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego.**

**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:*

- *zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności niezbędne do wykonania określonych prac blacharskich,*
- *sporządzić w formularzu PLAN DZIAŁANIA wykaz materiałów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego niezbędnych do wykonania konserwacji lub naprawy pokrycia dachowego na wyznaczonym fragmencie dachu,*
- *wykonać w formularzu PLAN DZIAŁANIA obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze potrzebne do obliczenia ilości materiałów i zaplanowania pracy.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *zapisanie czynności niezbędnych do poprawnego wykonania konserwacji lub naprawy pokrycia dachowego,*
- *wykaz niezbędnych materiałów i surowców do wykonania naprawy lub konserwacji,*
- *wykaz narzędzi i sprzętu kontrolno pomiarowego,*
- *poprawność wykonania obliczeń, rysunków lub szkiców.*

**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:*

- *pobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej wymagane do bezpiecznego wykonania zadania,*
- *zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały potrzebne do wykonania konserwacji lub naprawy pokrycia dachowego,*
- *zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dobór ubrania roboczego i środków ochrony indywidualnej wymaganych do wykonania zadania,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy narzędzi, urządzeń i sprzętu zgodnie z zasadami bhp,*
- *sprawdzenie stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu.*

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

**3.2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego:**

- 3.2.1. wykonać obmiar dachu,**
- 3.2.2. sprawdzić stan podkładu dachu,**
- 3.2.3. usunąć uszkodzone elementy,**
- 3.2.4. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze podkładu dachu,**
- 3.2.5. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze pokrycia dachu,**
- 3.2.6. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,**
- 3.2.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.2.8. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem,**
- 3.2.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.2.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady,**

*czyli:*

- *wykonać niezbędne pomiary potrzebne do wykonania naprawy lub konserwacji pokrycia dachowego,*
- *sprawdzić przydatność podkładu( twardość, ścieralność, wilgotność),*
- *odciąć i usunąć uszkodzone fragmenty pokrycia dachowego,*
- *naprawić i zagruntować podkład dachowy,*
- *wykonać naprawę lub konserwację pokrycia dachowego zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót remontowych,*
- *kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *dobierać narzędzia do wykonania zadania,*
- *uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *wykonanie niezbędnych pomiarów potrzebnych do wykonania naprawy lub konserwacji pokrycia dachowego,*
- *sprawdzenie twardości, wilgotności i ścieralności podkładu,*
- *usunięcie uszkodzonych fragmentów pokrycia dachowego,*
- *naprawienie podkładu w zależności od jego stanu technicznego oraz zagrunтовanie,*
- *wykonanie naprawy lub konserwacji pokrycia dachowego zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót remontowych,*
- *stosowanie właściwych narzędzi i sprzętu podczas wykonywania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej,*
- *sprawdzanie na bieżąco jakości robót i ewentualne usuwanie usterek,*
- *utrzymanie porządku na stanowisku pracy,*
- *uporządkowanie stanowiska po wykonaniu zadania, oczyszczenie narzędzi i sprzętu odłożenie ich na miejsce przechowywania, rozliczenie materiału.*

**4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**

**4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,**

**4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.**

*czyli:*

- *uzasadnić sposób wykonania zadania,*
- *ocenić jakość wykonanej naprawy i konserwacji pokrycia dachowego.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *uzasadnienie przyjętego sposobu przygotowania podkładu oraz wykonanie naprawy i konserwacji pokrycia dachowego,*
- *jakość wykonanego zadania ze zwróceniem szczególnej uwagi na naprawiane miejsca i konserwację pokrycia dachowego oraz ich szczelność w nawiązaniu do wymagań warunków technicznych wykonania i odbioru robót.*

### **III. 3. Przykład zadania praktycznego do tematu:**

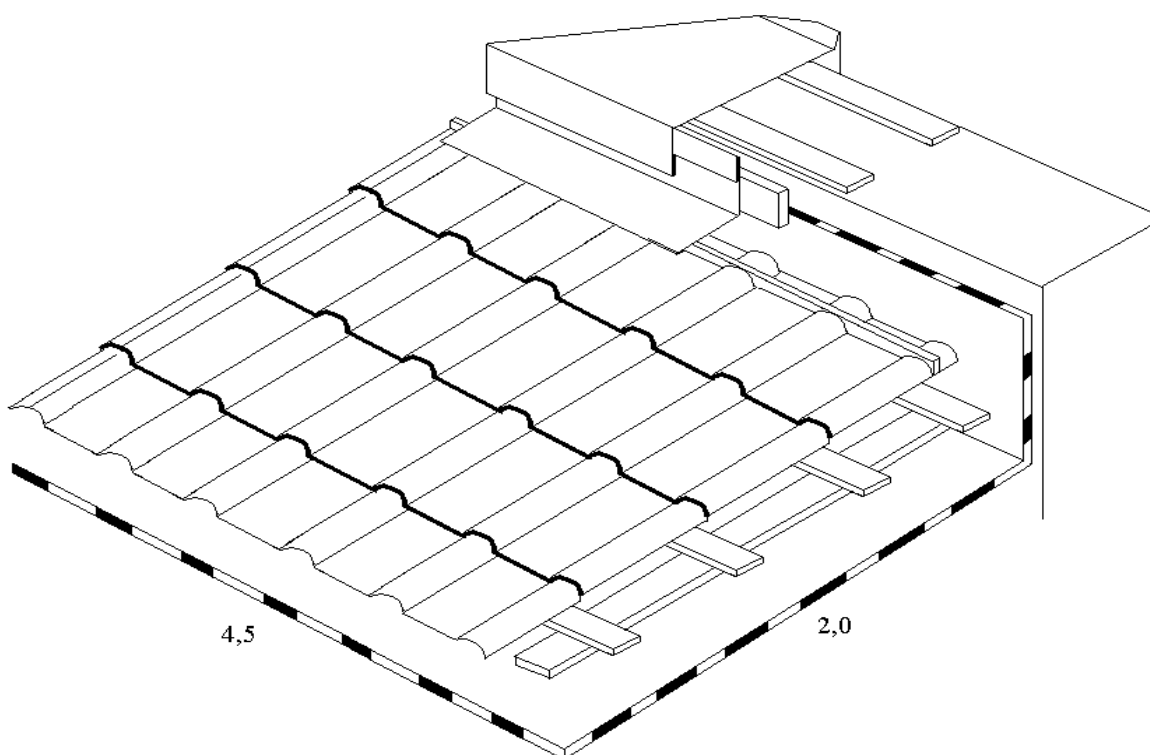
#### **1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją.**

Przeznaczony do wykonania fragment pokrycia dachowego o pochyleniu połaci dachowej 12% i powierzchni 9 m<sup>2</sup>, przygotuj, przez wykonanie podkładu z łąt oraz przymocowanie kontrłat i folii dachowej. Przygotuj odpowiednie odcinki blachy (trasowanie, cięcie, profilowanie), wykonaj obróbkę blacharską murku ogniowego o szerokości 25 cm, wysokości 20 cm oraz wykonaj pokrycie dachowe z blachodachówki, zgodnie z załączoną dokumentacją (zał.1).

Podczas realizacji zadania przestrzegaj warunków technicznych wykonania i odbioru robót blacharskich, instrukcji producenta (zał.2) oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Przy wykonywaniu obliczeń ilości materiałów skorzystaj z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR 2-02.

Załącznik nr 1.

#### **Sposób wykonania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej**



## INSTRUKCJA DO WYKONANIA ZADANIA

### Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Zaplanuj wykonanie podkładu, obróbki blacharskiej murku ogniowego oraz pokrycia dachowego z blachodachówki i zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA kolejne czynności.
2. Przy planowaniu i wykonywaniu robót korzystaj z załączonej dokumentacji (załącznik 1 i 2) oraz dostępnych na stanowisku: normy PN-84/H-92126 „Blachy stalowe profilowane ocynkowane i powlekane”, „Vademecum budowlane” wydawnictwo „Arkady” Warszawa 2001 oraz „Nowy poradnik majstra budowlanego” wydawnictwo „Arkady” Warszawa 2003.
3. Przy wykonywaniu obliczeń ilości potrzebnych materiałów należy skorzystać z załączonego rysunku i odpowiednich norm zużycia materiałów zawartych w Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02. Można wykonać dodatkowo szkic pomocniczy.
4. Zorganizuj stanowisko pracy, czyli pobierz z magazynu materiały i narzędzia na podstawie zapisanego w formularzu wykazu i ilości materiałów obliczonych na etapie planowania.
5. Materiały i narzędzia zgromadź w pomieszczeniu przeznaczonym na wykonanie zadania oraz rozmieść tak, by nie przeszkadzały podczas pracy.
6. Pobierz z magazynu środki ochrony indywidualnej niezbędne przy wykonywaniu pokrycia dachowego.
7. Sprawdź stan techniczny narzędzi i urządzeń.
8. Przygotuj podkład z łąt, kontrłaty i folię pod pokrycie dachowe z blachodachówki.
9. Przygotuj odcinki blachy potrzebne do wykonania obróbki blacharskiej (trasowanie, cięcie, profilowanie) oraz arkusze blachodachówki do wykonania pokrycia dachowego.
10. Wykonaj obróbkę blacharską murku ogniowego oraz pokrycie danego fragmentu dachu zgodnie z załączoną dokumentacją, zasadami technologicznymi i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót blacharskich, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
11. Na wykonanie zadania egzaminacyjnego przeznaczone jest 180 minut.
12. Po skończeniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, dokonaj rozliczenia zużycia materiałów i zgłoś wykonanie zadania egzaminatorowi.
13. Omów i uzasadnij sposób przygotowania podkładu oraz wykonania obróbki blacharskiej muru ogniowego i pokrycia dachowego z blachodachówki oraz oceń go w odniesieniu do wymagań technologicznych, warunków technicznych wykonania i odbioru robót blacharskich.



## INSTRUKCJA PRODUCENTA

### Blacha dachówkowa produkowana przez firmę BLACHY

#### 1. Przedmiot instrukcji. Rodzaje blach dachówkowych

Blachy dachówkowe produkowane są z blach stalowych o grubości 0,5 mm gatunku DX51D powlekanych cynkiem  $Z275 \text{ g/m}^2$  (wg PN-EN-10142: 1997) oraz powłokami organicznymi:

- poliester połysk – gr.  $25 \mu\text{m}$ ,
- poliester mat. – gr.  $35 \mu\text{m}$ ,
- pural – gr.  $50 \mu\text{m}$ ,

w kolorach wg palety RAL i RR.

Blachy dachówkowe jw. są dopuszczone do stosowania w budownictwie aprobatą ITB nr AT-15-3464/98 oraz atestem PZH nr HK/B/0901/01/202 oraz HK/B/1913/02/2001.

#### 2. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.

Blachy dachówkowe stanowią nowoczesne, trwałe i estetyczne pokrycie dachów na budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych, gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej, kościołów i innych monumentalnych obiektów. Profilowane z blachy dwustronnie ocynkowanej oraz powlekanej kilkoma warstwami lakieru gwarantują długowieczność. Szeroka gama kolorów i możliwości dopasowania do różnych płaszczyzn pozwala na dostosowanie dachu do elewacji i otoczenia.

Dzięki produkowaniu arkuszy na konkretną długość odpady ograniczone są do minimum.

Waga blachodachówki to zaledwie ok.  $5 \text{ kg/m}^2$ , co oznacza, że jest blisko 10-krotnie lżejsza od dachówek tradycyjnych.

Blachy dachówkowe: RUBIN, SZAFIR 350 i SZAFIR 400, KRON 350 i KRON 400 (dostępne od maja 2003) mogą być stosowane do pokryć dachów o pochyleniu nie mniejszym niż  $8^\circ$  (14%) w budynkach zlokalizowanych w środowiskach B, L i U wg normy PN-70/H-046051.

Zastosowanie i sposób pokryć dachowych z blach jw. powinny być zgodne z projektami technicznymi budynków, opracowanymi z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów techniczno budowlanych oraz zaleceń wynikających z niniejszej instrukcji.

#### 3. Podkład bezpośredni pod blachy dachówkowe.

Ruszt drewniany:

- kontrłaty: o wymiarach  $19 \times 40 - 20 \times 60 \text{ mm}$ ,
- łaty: o wymiarach:  $30 \times 50 - 40 \times 60 \text{ mm}$  (w zależności od rozstawu krokwi).

Drewno powinno być zaimpregnowane, co najmniej kl. II.

Ruszt metalowy:

- kontrłaty iłaty najczęściej wykonane z kształtowników cienkościennych o gr. powyżej  $0,7 \text{ mm}$  stalowych ocynkowanych o przekroju ceowym, zetowym lub kapeluszowym.

#### 4. Montaż folii dachowych

Folia TYVEK – folie wysokoparoprzepuszczalne zapobiegają kondensacji pary wodnej i chronią dach przed wilgocią. Pozwalają jej wydostać się z wnętrza budynku, w ten sposób spełniają swoje funkcje w osuszaniu i „oddychaniu” domu, zapobiegając

powstaniu grzyba. Od zewnętrznej strony dachu folie muszą chronić krokwie i izolację termiczną przed wilgocią. Zatem nie mogą przepuszczać wody opadowej.

Parametry techniczne folii dachowych:

- przepuszczalność pary wodnej powyżej  $3000\text{gr/m}^2/24\text{h}$ ,
- materiał polietylen,
- wytrzymałość na rozerwanie  $250\text{ N}$ ,
- zakres temperatur użytkowania od  $-73^\circ\text{C}$  do  $+100^\circ\text{C}$ ,
- wymiary rolek  $1,5 \times 50\text{ m}$ .

## 5. Montaż blach dachówkowych

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić geometrię dachu. W przypadku połaci prostokątnej należy zmierzyć przekątne, które powinny być równe. Bazą montażu blach dachówkowych jest zawsze linia okapu. Kierunek montażu może być dowolny. Jednak praktyczniej jest prowadzić montaż z lewej strony ku prawej. Do mocowania blach służą wkręty samowierzące o wymiarach  $4,8 \times 35\text{ mm}$  z uszczelką z gumy EPDM odpornej na zmiany temperatury i promieniowanie słoneczne, zapewniające szczelność mocowania. Arkusze blach pomiędzy sobą łączą się wkrętami samowierzącymi o wymiarach  $4,8 \times 20\text{ mm}$ . Wkręty należy wkręcać wiertarką wyposażoną w płynną regulację mocy, w najniższym miejscu fali dachowej. Szacunkowe zużycie wkrętów wynosi  $6-7\text{ szt/m}^2$  połaci i uzależniony jest od kształtu dachu oraz ilości obróbek blacharskich.

## 6. Uwagi końcowe

- do cięcia blachy należy stosować elektryczne nożyce wibracyjne lub skokowe, niblery oraz nożyce ręczne,
- zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowej i cynkowej,
- po dachu można jedynie chodzić w obuwiu o miękkich spodach stawiając stopy w dołach fali,
- zanim zacznie się chodzić po pokryciu należy przykręcić wszystkie wkręty,
- drobne uszkodzenia powłoki podczas montażu można zamalować farbą do zaprawek,
- stalowe wióry pozostające po cięciu i wierceniu muszą być usunięte za pomocą miękkiej zmiotki, gdyż rdzewiejąc powodują uszkodzenie powierzchni blach.

**PLAN DZIAŁANIA**

1. Sporządź wykaz czynności niezbędnych do wykonania obróbki blacharskiej murku ogniowego oraz pokrycia dachowego z blachodachówki dla określonego fragmentu połaci dachowej o powierzchni  $9\text{m}^2$  wg rysunku.  
.....  
.....  
.....
2. Sporządź wykaz narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych potrzebnych do wykonania obróbki blacharskiej murku ogniowego oraz pokrycia dachowego z blachodachówki zadanego fragmentu dachu.  
.....  
.....  
.....
3. Sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania obróbki blacharskiej murku ogniowego oraz pokrycia dachowego z blachy blachodachówki zadanego fragmentu dachu  
.....  
.....  
.....
4. Sporządź wykaz materiałów niezbędnych do wykonania obróbki blacharskiej murku ogniowego oraz pokrycia dachowego z blachodachówki o powierzchni  $9\text{m}^2$ .  
.....  
.....
5. Wykonaj przekrój pionowy oraz rzut zadanego fragmentu dachu oraz oblicz ilość potrzebnej blachy i blachodachówki.

**Miejsce na wykonanie pomocniczych rysunków oraz wykonanie obliczeń.**

## Kryteria poprawnego wykonania zadania:

### **Zaplanowanie zadania jest poprawne, jeśli:**

zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* czynności:

- *przygotowanie materiałów i sprzętu,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy blachy, blachodachówki, łąt drewnianych, folii dachowej oraz wkrętów samowiercących i sprzętu,*
- *przygotowanie i zamocowanie folii dachowej, kontrłąt i łąt,*
- *przygotowanie blachodachówki do wykonania pokrycia dachowego,*
- *zamocowanie blachodachówki za pomocą wkrętów samowiercących,,*
- *przygotowanie odcinków blachy do wykonania obróbki blacharskiej (cięcie, profilowanie),*
- *wykonanie obróbki blacharskiej murku ogniowego,*

wymienisz:

- *materiały i surowce: blachodachówka, blacha ocynkowana gr. 0,5 mm, łąty drewniane, folia dachowa, wkręty samowiercące,*
- *sprzęt kontrolno – pomiarowy: poziomnica, miarka, sznur,*
- *narzędzia: nożyce do cięcia blachy i blachodachówki, wiertarka, piła do cięcia łąt krawędziarka, nóż do cięcia folii, taker do mocowania folii, zaginadło blacharskie, młotki blacharskie,*

wykonasz obliczenia:

- *ilości potrzebnej blachy, blachodachówki, łąt drewnianych, folii według norm zużycia podanych w Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 oraz instrukcjach producentów.*

### **Zorganizowanie stanowiska pracy jest poprawne, jeśli:**

- *wyберiesz spośród udostępnionego zestawu narzędzi i sprzętu: nożyce do blachy, krawędziarkę, wiertarkę, taker, zaginadło blacharskie, młotki blacharskie,*
- *rozmieścisz na stanowisku pracy materiały i surowce: blachę ocynkowaną, blachodachówkę, łąty drewniane, folię dachową wkręty samowiercące,*
- *sprawdzisz i przygotujesz do pracy: drabiny przez sprawdzenie stabilności oraz osadzenie szczelbi, elektronarzędzia przez próbne włączenie, przydatność noży,*
- *dobierzesz środki ochrony indywidualnej: ubranie i buty robocze, nakrycie głowy, rękawice, w przypadku pracy na wysokości szelki bezpieczeństwa.*

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

- *wykonasz obmiar dachu przy pomocy miarki,*
- *przygotujesz i zamocujesz folię dachową, kontrłąty oraz łąty,*
- *przygotujesz odpowiednie arkusze blachodachówki,*
- *zamocujesz arkusze blachodachówki za pomocą wkrętów samowiercących,*
- *wytrasujesz, potniesz i wyprofilujesz odcinki blachy do wykonania obróbki blacharskiej murku ogniowego,*
- *wykonasz obróbkę blacharską murku ogniowego,*
- *będziesz kontrolował na bieżąco jakość robót i usuwał ewentualne usterki,*
- *zachowasz ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *uporządkujesz stanowisko pracy, oczyścisz narzędzia i sprzęt, rozliczysz materiały zgodnie z KNR lub instrukcją producenta.*

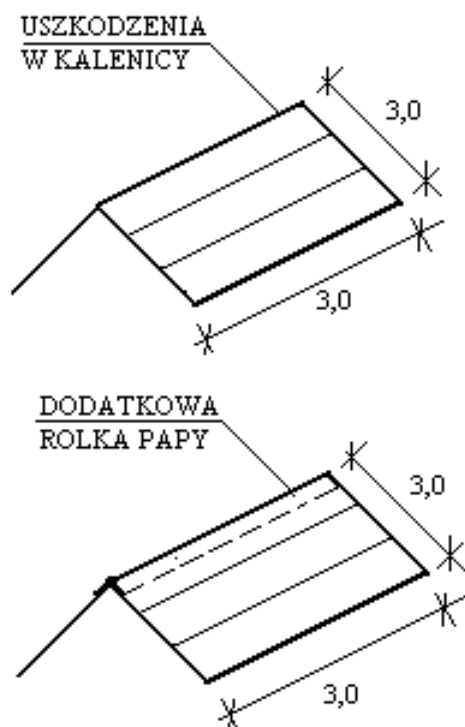
**Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:**

- *omówisz sposób wykonania zadania z uwzględnieniem kolejności działań,*
- *w przypadku niedokładności lub błędów, czy też problemów występujących przy wykonaniu zadania, wyjaśnisz przyczyny ich powstania,*
- *ocenisz jakość wykonania pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót blacharskich. Udowodnisz, że pokrycie dachowe po wykonaniu jest szczelne, powierzchnia gładka, a arkusze blachodachówek między sobą są połączone wkrętami samowiercącymi w najniższym miejscu dachówki.*

**III. 4. Przykład zadania praktycznego do tematu:****2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego.**

Przeznaczony do konserwacji fragment pokrycia dachowego z papy asfaltowej na deskowaniu o powierzchni  $9,00\text{ m}^2$  i pochyleniu połaci  $30^\circ$  napraw, usuwając nieszczelność połączenia w kalenicy na całej jej długości, przez zastosowanie dodatkowej rolki papy asfaltowej wierzchniego krycia W-400/1200 klejonej lepikiem na zimno Jarlep L. Wykonaj konserwację połaci dachowej o wymiarach jak na rysunku 1 masą asfaltową na zimno Jarlep K. Przy realizacji zadania przestrzegaj warunków technicznych wykonania i odbioru robót dekarских, instrukcji producenta (załącznik 1), przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy wykonywaniu obliczeń ilości potrzebnych do wykonania zadania materiałów należy przyjąć: normę zużycia papy wynoszącą  $11,7\text{ m}^2$  na  $10\text{ m}^2$  pokrycia, normę zużycia lepiku wynoszącą  $0,8\text{ kg/m}^2$  oraz normę zużycia masy konserwującej  $0,7\text{ kg/m}^2$ .

**Rysunek. 1.**

## INSTRUKCJA DO WYKONANIA ZADANIA

### Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Zaplanuj naprawę oraz konserwację określonego fragmentu pokrycia dachowego i zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA kolejne czynności.
2. Przy planowaniu i wykonywaniu robót korzystaj z załączonej dokumentacji (Rys. 1, Zał. 1) oraz dostępnych na stanowisku: normy PN-89/B-02361 „Pochylenia połaci dachowych”, PN-80/B 10240 „Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze”, „Nowy poradnik majstra budowlanego” wydawnictwo „Arkady” Warszawa 2003.
3. Przy wykonywaniu obliczeń materiałów korzystaj z załączonej dokumentacji technicznej oraz norm zużycia materiałów zawartych w Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 oraz instrukcji producenta (zał. 1). Możesz wykonać dodatkowo szkic pomocniczy.
4. Zorganizuj stanowisko pracy, czyli pobierz z magazynu materiały i narzędzia na podstawie zapisanego w formularzu wykazu i ilości materiałów obliczone na etapie planowania.
5. Materiały i narzędzia zgromadź w pomieszczeniu przeznaczonym na wykonanie zadania oraz rozmieść tak, by nie przeszkadzały podczas pracy.
6. Pobierz z magazynu środki ochrony indywidualnej niezbędne przy konserwacji i naprawie pokrycia dachowego.
7. Sprawdź stan techniczny narzędzi i urządzeń.
8. Oceń stan podkładu.
9. Przygotuj materiały niezbędne do wykonania naprawy pokrycia dachowego.
10. Wykonaj naprawę określonego fragmentu pokrycia dachowego zgodnie z załączoną dokumentacją, zasadami technologicznymi i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
11. Przygotuj materiały niezbędne do wykonania konserwacji pokrycia dachowego.
12. Wykonaj konserwację zadanego fragmentu pokrycia dachowego zgodnie z załączoną dokumentacją, zasadami technologicznymi i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
13. Na wykonanie zadania egzaminacyjnego przeznaczone jest 180 minut.
14. Po skończeniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, dokonaj rozliczenia zużycia materiałów i zgłoś wykonanie zadania egzaminatorowi.
15. Dokonaj prezentacji, tj. przedstaw oraz uzasadnij sposób wykonania naprawy oraz konserwacji określonego fragmentu pokrycia dachowego i oceń jakość wykonanej pracy w odniesieniu do wymagań szczelności pokrycia dachowego.

## INSTRUKCJA PRODUCENTA

### **Papa asfaltowa wierzchniego krycia W-400/1200**

**Przeznaczenie:** Papa asfaltowa wierzchniego krycia jest przeznaczona do wykonywania podstawowych izolacji przeciwwilgociowych i wodoszczelnych, a w szczególności jako wierzchnia warstwa pokryć dachowych wykonanych na

- deskowaniu,
- monolitycznych żelbetowych dachach i stropach oraz podłóżach w postaci gładzi cementowej ułożonej na warstwie ocieplającej,
- prefabrykowanych elementach przykryć żelbetonowych oraz betonów lekkich,
- płytach warstwowych, z wyjątkiem płyt z okładzinami z blach oraz tworzyw sztucznych,
- warstwie izolacyjnej z płyt: wełny mineralnej, styropianowych, pilśniowych porowatych zabezpieczonych przed korozją biologiczną, ułożonych na konstrukcji nośnej przykrycia.

#### **Parametry techniczne:**

- typ osnowy – tektura
- masa powłokowa – asfalt, wypełniacz
- siła zrywająca – min. 315 N
- wydłużenie względne przy zerwaniu – min. 2%
- odporność na zginanie na zimno - 0°C
- odporność na wys. temperatury - 70°C
- ilość w rolce 15 m<sup>2</sup>

### **Jarlep L-lepik asfaltowy do stosowania na zimno**

**Charakterystyka:** Jarlep L lepik asfaltowy, jest jednorodną masą o konsystencji pasty w kolorze czarnym.

**Przeznaczenie:** Klejenie papy do podłoża betonowych, wielowarstwowe klejenie pap, wykonywanie łąt z laminatów szklanych, wołokowych, papowych, siatek polipropylenowych itp., wykonywanie wodoszczelnych powłok bez wkładki papowej.

**Sposób stosowania:** Jarlep nanosi się na suche jak i wilgotne, oczyszczone z zanieczyszczeń podłoże za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy. Masę nanosi się po dokładnym wymieszaniu, w temperaturze powyżej +5°C.

**Zużycie:** od 0,6 do 1,0 kg/m<sup>2</sup>.

### **Jarlep K – masa asfaltowa do konserwacji**

**Charakterystyka:** Jarlep K jest roztworem asfaltów w rozpuszczalnikach organicznych z dodatkiem wypełniaczy mineralnych i dodatków uszlachetniających zwiększających przyczepność do pap asfaltowych.

**Przeznaczenie:** Konserwacja asfaltowych pokryć dachowych, wykonanie izolacji betonów i tynków z zastosowaniem wkładki zbrojącej oraz bez wkładek po uprzednim zagruntowaniu.

**Sposób stosowania:** Jarlep nanosi się na suche jak i wilgotne, oczyszczone z zanieczyszczeń podłoże za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy. Masę nanosi się po dokładnym wymieszaniu, w temperaturze powyżej +5°C.

**Zużycie:** od 0,5 do 1,0 kg/m<sup>2</sup>.



**PLAN DZIAŁANIA**

1. Sporządź wykaz czynności niezbędnych do wykonania naprawy określonego fragmentu pokrycia dachowego oraz wykonania konserwacji o powierzchni 9m<sup>2</sup> wg rysunku.

.....

.....

.....

2. Sporządź wykaz narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych niezbędnych do wykonania naprawy określonego fragmentu pokrycia dachowego oraz wykonania konserwacji.

.....

.....

.....

3. Sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania naprawy określonego fragmentu pokrycia dachowego oraz wykonania konserwacji.

.....

.....

.....

4. Sporządź wykaz materiałów niezbędnych do wykonania naprawy określonego fragmentu pokrycia dachowego oraz wykonania konserwacji o powierzchni 9m<sup>2</sup>

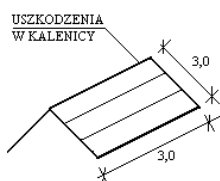
.....

.....

.....

5. Wykonaj szkic pomocniczy oraz oblicz potrzebne ilości papy, lepiku oraz materiału konserwującego.

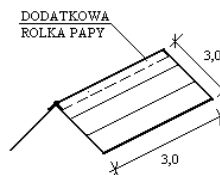
(przykład obliczeń)



Norma zużycia papy asfaltowej wg katalogu KNR 2-02 wynosi 11,7m<sup>2</sup>/10m<sup>2</sup>.

Dla zadanej naprawy nieszczelności pokrycia w kalenicy zużycie papy wynosi:

$$11,7/10,0 \times 3,0 = 3,51 \text{ m}^2 \text{ papy asfaltowej,}$$



Norma zużycia lepiku asfaltowego na zimno wg KNR 2-02 wynosi 0,8kg/m<sup>2</sup>

Dla naprawy nieszczelności pokrycia w kalenicy zużycie lepiku wyniesie:

$$3,0 \times 0,8 \text{ kg/m}^2 = 2,4 \text{ kg lepiku asfaltowego,}$$

Norma zużycia masy konserwującej wg KNR 2-02 wynosi 0,7kg/m<sup>2</sup>

Do konserwacji pokrycia dachowego o powierzchni 9,0 m<sup>2</sup> potrzeba:

$$9,0 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ kg/m}^2 = 6,3 \text{ kg masy konserwującej.}$$

## Kryteria poprawnego wykonania zadania:

### **Zaplanowanie zadania jest poprawne, jeśli:**

*zapiszesz w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności:*

- *przygotowanie materiałów i sprzętu,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy papy asfaltowej, lepiku asfaltowego oraz masy konserwującej i sprzętu,*
- *sprawdzenie stanu technicznego podkładu, określenie jego wilgotności i stabilności,*
- *przygotowanie papy i lepiku asfaltowego,*
- *wykonanie naprawy nieszczelności pokrycia dachowego w kalenicy,*
- *przygotowanie masy asfaltowej do konserwacji pokrycia dachowego,*
- *wykonanie konserwacji pokrycia dachowego z papy,*

*wymienisz:*

- *materiały i surowce: papa asfaltowa, lepik asfaltowy, masa konserwująca,*
- *sprzęt kontrolno – pomiarowy: poziomnica, miarka,*
- *narzędzia: szczotka dekarcka, nóż do cięcia papy, wilgotnościomierz,*

*wykonasz obliczenia:*

- *ilości potrzebnej papy, lepiku asfaltowego oraz masy konserwującej, według norm zużycia podanych w Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 oraz instrukcjach producentów.*

### **Zorganizowanie stanowiska pracy jest poprawne, jeśli:**

- *wyберiesz spośród udostępnionego zestawu narzędzi i sprzętu: szczotkę dekarcką, nóż do cięcia papy, wilgotnościomierz,*
- *rozmieścisz na stanowisku pracy materiały i surowce: papa asfaltowa, lepik asfaltowy, masa konserwująca,*
- *sprawdzisz i przygotujesz do pracy: drabiny przez sprawdzenie jej stabilności oraz osadzenie szczebli, szczotki przez sprawdzenie czystości i usunięcie luźnych włosów, noże przez sprawdzenie ostrza,*
- *dobierzesz środki ochrony indywidualnej: ubranie i buty robocze, nakrycie głowy, rękawice, w przypadku pracy na wysokości pas ochronny lub aparat bezpieczeństwa.*

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

- *wykonasz obmiar dachu przy pomocy miarki,*
- *sprawdzisz wilgotność podkładu przy pomocy wilgotnościomierza oraz ocenisz jego stabilność,*
- *usuniesz przy pomocy noża uszkodzone fragmenty pokrycia z papy oraz suchy, łuszczący się lepik,*
- *przygotujesz papę i lepik asfaltowy do wykonania naprawy nieszczelności pokrycia dachowego w kalenicy,*
- *wykonasz naprawę nieszczelności pokrycia dachowego w kalenicy przez przyklejenie dodatkowej rolki papy asfaltowej na lepiku,*
- *przygotujesz masę asfaltową konserwacyjną,*
- *wykonasz konserwację pokrycia dachowego przez nałożenie szczotką dekarcką masy konserwującej,*
- *kontrolujesz na bieżąco jakość robót i usuwasz ewentualne usterki,*
- *zachowasz ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *uporządkujesz stanowisko pracy, oczyścisz narzędzia i sprzęt, rozliczysz materiały.*

**Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:**

- *omówisz sposób wykonania zadania z uwzględnieniem kolejności działań,*
- *w przypadku niedokładności lub błędów, czy też problemów występujących przy wykonaniu zadania, wyjaśnisz przyczyny ich powstania,*
- *ocenisz jakość naprawy i konserwacji pokrycia dachowego zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowych posługując się rysunkiem i wynikami dokonanych pomiarów. Wykażesz, że powierzchnia po konserwacji jest gładka, bez pofalowań i pęcherzy, masa konserwująca jest rozprowadzona możliwie cienko i równo. Poszczególne warstwy papy są przyklejone do siebie na całej powierzchni. Grubość warstwy lepiku wynosi 1,0 do 1,5 mm. Arkusze są połączone ze sobą na zakład o szerokości nie mniejszej niż 10 cm.*



## IV. ZAŁĄCZNIKI

### **IV. 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu**

Zawód: **dekarz**

symbol cyfrowy: **713[01]**

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. rozróżniać części składowe dokumentacji technicznej i odczytywać informacje dotyczące robót dekarzsko-blaharskich, naprawczych, remontowych i konserwacyjnych;
- 1.2. rozróżniać symbole, oznaczenia, pojęcia i sformułowania dotyczące robót dekarzsko-blaharskich naprawczych, remontowych i konserwacyjnych;
- 1.3. rozpoznawać rodzaje budowli i budynków, poszczególne elementy budynku i ich funkcje oraz obciążenia działające na budowlę;
- 1.4. rozróżniać materiały budowlane stosowane w robotach dekarzsko-blaharskich oraz w pracach naprawczych, remontowych i konserwacji pokryć dachowych;
- 1.5. określać podstawowe cechy techniczne, przydatność oraz zalecenia dotyczące przygotowania materiałów stosowanych w robotach dekarzskich, blaharskich i naprawczych;
- 1.6. rozróżniać rodzaje podkładów pokryć dachowych, sposoby ich przygotowywania i wykonywania;
- 1.7. rozróżniać rodzaje izolacji wodoszczelnych, cieplnych i paroizolacji w pokryciach dachowych, oraz określać ich przeznaczenie i zasady wykonywania;
- 1.8. stosować zasady i zalecenia dotyczące wykonywania różnego rodzaju pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz mocowania rynien, rur spustowych, okien połaciowych, świetlików i wyłazów dachowych;
- 1.9. stosować zalecenia dotyczące prac pomocniczych towarzyszących robotom dekarzsko-blaharskim;
- 1.10. ustalać przyczyny utraty właściwości technicznych materiałów pokryciowych oraz sposoby wykonania napraw, remontów i konserwacji pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz rynien i rur spustowych.

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

- 2.1. ustalać rodzaj i zakres prac oraz sposób ich wykonania na podstawie danych i informacji zawartych w opisach usterek i objawów występujących uszkodzeń;
- 2.2. dobierać materiały budowlane, z uwzględnieniem materiałów ekologicznych, niezbędne do wykonywania podkładów i izolacji, określonych robót dekarzsko-blaharskich, konserwacji, remontów i napraw pokryć dachowych, obróbek dachowych i elewacyjnych oraz rynien i rur spustowych;
- 2.3. dobierać narzędzia, sprzęt i urządzenia do określonych robót dekarzsko-blaharskich;
- 2.4. określać zapotrzebowanie ilościowe na materiały oraz rozliczać ich zużycie na podstawie danych z przedmiaru lub obmiaru robót oraz tabel i katalogów;

2.5. szacować koszty wykonania prac dekarско-blaharskich, konserwacji, remontów i napraw.

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

- 3.1. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia oraz skutki nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska występujące podczas wykonywania robót naprawczych, remontowych i konserwacyjnych oraz innych prac dekarско-blaharskich;
- 3.2. wskazywać skutki nieprzestrzegania norm, przepisów i warunków technicznych podczas składowania i transportowania materiałów oraz odbioru robót;
- 3.3. dobierać bezpieczne metody pracy, odpowiednią odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej i zabezpieczenia konieczne przy wykonywaniu określonych prac z uwzględnieniem warunków atmosferycznych;
- 3.4. stosować właściwe dla budownictwa przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a także dotyczące transportowania i składowania materiałów budowlanych;
- 3.5. wskazywać działania w przypadku wystąpienia konieczności udzielania pomocy przedlekarskiej.

**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 tematami:

1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją.
2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego.

**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 tematami:**

**3.1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją:**

- 3.1.1. wykonać obmiar dachu;
- 3.1.2. przygotować podkład pod pokrycie;
- 3.1.3. przygotować i zamocować materiały izolacyjne;
- 3.1.4. przygotować i zamocować materiały pokryciowe;
- 3.1.5. wykonać operacje obróbki blacharskiej (cięcie, trasowanie, kształtowanie, łączenie);
- 3.1.6. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
- 3.1.7. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.8. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

**3.2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego:**

- 3.2.1. wykonać obmiar dachu;
- 3.2.2. sprawdzić stan podkładu dachu;
- 3.2.3. usunąć uszkodzone elementy;
- 3.2.4. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze podkładu dachu;
- 3.2.5. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze pokrycia dachu;
- 3.2.6. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.2.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.2.8. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
- 3.2.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.2.10. 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 tematami:**

### **1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją**

Kabina o wysokości około 3,0 – 3,5 m z fragmentem dowolnego rodzaju konstrukcji nośnej dachu, z dwiema połaciami o powierzchni minimum  $9 \text{ m}^2$ , z koszem i wymurowanym kominem w jednej z połaci. Materiały do wykonywania pokryć i obróbek: blachy, dachówki ceramiczne i cementowe, papy, dachówki bitumiczne, płyty z tworzyw sztucznych, rynny i rury spustowe. Materiały do wykonywania podkładów: tarcica, płyty drewnopochodne, płyty warstwowe, blachy, łąty stalowe. Materiały izolacyjne: styropian, wełna mineralna, wyroby z włókna szklanego, lepiki, folie. Narzędzia i sprzęt: miarka składana, liniały, kątowniki, cyrkle, rysik, punktak, nożyce ręczne, młotek, lutownica, kleszcze, przecinak, przebijak, wycinak, kowadełko, zaginadło blacharskie, urządzenie blacharskie z osprzętem do wyginania krawędzi, drabina. Łączniki. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

### **2. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego**

Kabina egzaminacyjna o wysokości około 3,0 – 3,5 m z fragmentem dowolnego rodzaju konstrukcji nośnej dachu z pokryciem przeznaczonym do remontu, o powierzchni minimum  $9 \text{ m}^2$ , wykonanym w dowolnej technologii. Materiały do wykonywania pokryć i obróbek: blachy, dachówki ceramiczne i cementowe, papy, dachówki bitumiczne, płyty z tworzyw sztucznych, rynny i rury spustowe. Materiały do wykonywania podkładów: tarcica, płyty drewnopochodne, płyty warstwowe, blachy, łąty stalowe. Materiały izolacyjne: styropian, wełna mineralna, wyroby z włókna szklanego, lepiki, folie. Narzędzia i sprzęt: miarka składana, liniały, kątownik, cyrkle, rysik, punktak, nożyce ręczne, młotek, lutownica, kleszcze, przecinak, przebijak, wycinak, kowadełko blacharskie, zaginadło blacharskie, drabina. Łączniki. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. 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 krater 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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Data urodzenia zdającego

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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

Czas trwania  
egzaminu  
180 minut

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.

Liczba  
punktów do  
uzyskania  
....

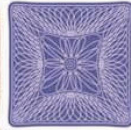
**Pamiętaj, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej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

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

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

**w etapie praktycznym egzaminu**

.....% punktów możliwych do uzyskania

.....  
*(miejsce, 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