

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót dekarских**
Oznaczenie kwalifikacji: **BD.08**
Wersja arkusza: **SG**
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.08-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w 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”:

	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 poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

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!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

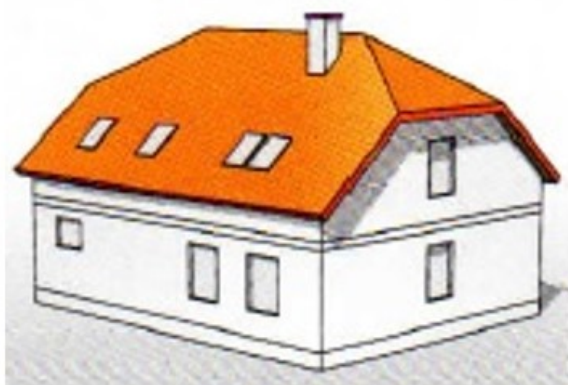
Dach o konstrukcji przyczółkowej przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



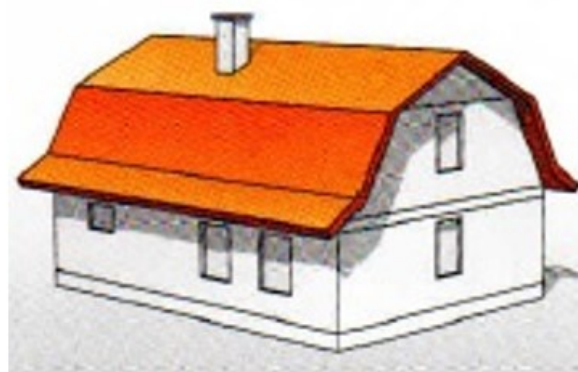
A.



B.

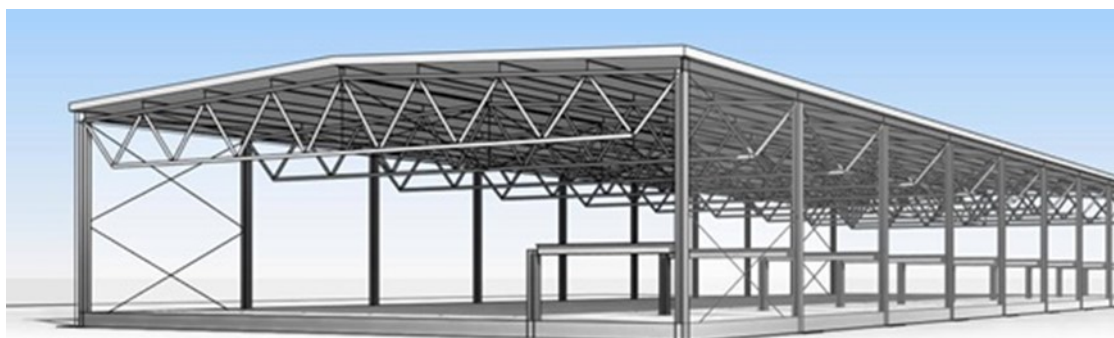


C.



D.

Zadanie 2.



Elementem nośnym dachu przedstawionego na rysunku jest

- A. krokiew.
- B. podwalina.
- C. kratownica.
- D. blachownica.

Zadanie 3.

Kolejność wykonywania prac dekarских

1. Prace dekarские rozpoczynamy od przygotowania podłoża.
2. Osadzamy dyble drewniane, rynhaki i inne oprzyrządowanie oraz wykonujemy wstępną obróbkę kominów, ogniomurów itp. papą podkładową, a także montujemy kliny odbojowe.
3. Przed ułożeniem na dachu arkusz pokrycia powinien zostać rozwinięty na połaci dachowej i pozostawiony w celu jego wyprostowania.
4. Rolkę pokrycia rozkładamy w miejscu, w którym będzie zgrzewana, w celu przymiarki.
5. Następnie, po przymiarce i ewentualnym przycięciu i dopasowaniu, zwijamy rolkę z jednej strony do połowy i zgrzewamy, a następnie zwijamy z drugiej strony i zgrzewamy.
6. Pasy pokrycia łączymy ze sobą na zakłady – wzdłuż rolki 10 cm

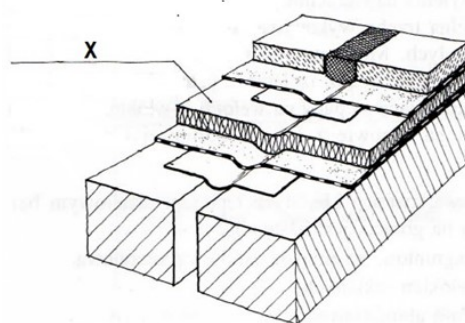
Na podstawie informacji zawartych w tabeli określ, który rodzaj pokrycia dachowego został opisany.

- A. Łupek kamienny.
- B. Gont bitumiczny.
- C. Dachówka karpiówka.
- D. Papa termozgrzewalna.

Zadanie 4.

Symbolem X na rysunku oznaczono

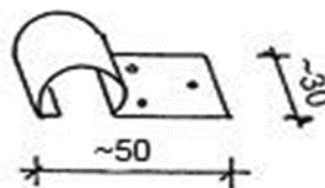
- A. blachę.
- B. podkład.
- C. izolację termiczną.
- D. izolację paroszczelną.



Zadanie 5.

Element przedstawiony na rysunku to

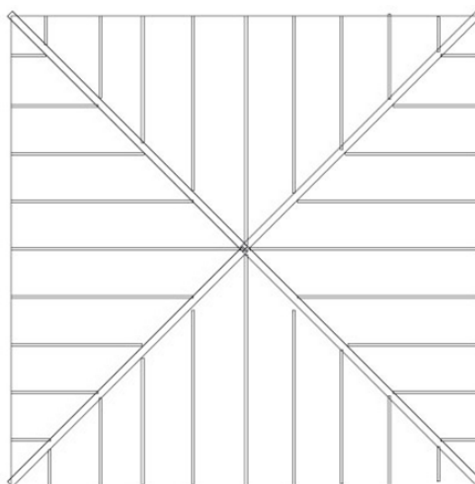
- A. łapka do połączenia na zwoje.
- B. żabka do połączenia na zwoje.
- C. łapka do połączenia na rąbek stojący.
- D. żabka do połączenia na rąbek stojący.



Zadanie 6.

Który rodzaj dachu przedstawiono na rysunku?

- A. Kopertowy.
- B. Mansardowy.
- C. Dwuspadowy.
- D. Jednospadowy.



Zadanie 7.

Wartość kosztorysowa wykonanych robót dekarских wynosi 5 000,00 zł. Oblicz wartość zysku, przyjmując, że jego wysokość wynosi 8% wartości kosztorysowej.

- A. 400,00 zł
- B. 500,00 zł
- C. 4 000,00 zł
- D. 5 000,00 zł

Zadanie 8.

Oblicz ile wyniesie koszt robocizny wykonania pokrycia dachu o wymiarach 15 m x 6 m, jeżeli wykonanie 1 m² pokrycia dachu kosztuje 45,00 zł?

- A. 4 050,00 zł
- B. 4 500,00 zł
- C. 5 100,00 zł
- D. 5 650,00 zł

Zadanie 9.

Do przykręcenia arkusza blachodachówki potrzeba 7 sztuk wkrętów na 1 m². Ile sztuk wkrętów potrzeba do zamocowania 220 m² blachodachówki?

- A. 1 240 sztuk.
- B. 1 300 sztuk.
- C. 1 420 sztuk.
- D. 1 540 sztuk.

Zadanie 10.

Nakłady związane z montażem lat na 100 m²

Wyszczególnienie	Jm.	Montaż lat				
		pod dachówki profilowane przy rozstawie krokwi			pod dachówki płaskie przy rozstawie krokwi	
		≤ 70 cm	≤ 80 cm	≤ 100 cm	≤ 75 cm	≤ 90 cm
Robotnicy	r-g	24	22	18	23	20
Łaty iglaste wymiarowe nasyczone kl. II 24 x 48 mm	m ³	0,485	-	-	-	-
Łaty iglaste wymiarowe nasyczone kl. II 30 x 50 mm	m ³	-	0,582	-	0,582	-
	m ³	-	-	0,873	-	0,873
Łaty iglaste wymiarowe nasyczone kl. II 40 x 60 mm	kg	6,6	5,4	4,6	5,4	4,6
Gwoździe budowlane gołe	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Materiały pomocnicze						
Wyciąg	m-g	0,8	0,6	0,5	0,8	0,6
Samochód dostawczy	m-g	1,3	1	0,8	1,3	1

Na podstawie danych w tabeli, oblicz ile łat iglastych wymiarowych nasyconych kl. II 40 x 60 mm potrzeba do ołączenia dachu pod dachówki profilowane o powierzchni 160 m².

- A. 1,1000 m³
- B. 1,2345 m³
- C. 1,3968 m³
- D. 1,4732 m³

Zadanie 11.

Narzędzie przedstawione na rysunku to

- A. nożyce krążkowe.
- B. zszywacz młotkowy.
- C. dziurkacz regulowany.
- D. gwoździarka pneumatyczna.



Zadanie 12.

Do wykonania paroprzepuszczalnej izolacji wodochronnej na dachu nieodeskowanym, pod pokrycie dachówką ceramiczną, stosuje się

- A. styropian.
- B. wełnę mineralną.
- C. piankę poliuretanową.
- D. membranę wysokoparoprzepuszczalną.

Zadanie 13.

Ostatnią warstwą pokrycia dachu wykonanego z trzech warstw papy jest papa

- A. izolacyjna.
- B. podkładowa.
- C. perforowana.
- D. nawierzchniowa.

Zadanie 14.

Na podstawie rysunku określ sposób ułożenia izolacji cieplnej na stropodachu.

- A. Jednowarstwowo na styk.
- B. Wielowarstwowo na styk.
- C. Jednowarstwowo na zakładkę.
- D. Wielowarstwowo na zakładkę.



Zadanie 15.

Izolację z membrany wysokoparoprzepuszczalnej na dachach spadzistych stosuje się w celu

- A. ochrony podkładu przed wodą opadową.
- B. odprowadzenia wody opadowej z połaci dachu.
- C. zabezpieczenia pokrycia z blachy przed korozją.
- D. ochrony konstrukcji dachu i termoizolacji przed zawilgoceniem.

Zadanie 16.

Podkładem pod pokrycie dachu blachą trapezową T18 (w kolejności technologicznej) są

- A. deski i łąty.
- B. łąty i deski.
- C. kontrłąty i łąty.
- D. łąty i kontrłąty.

Zadanie 17.

Zasady doboru łąt i kontrłąt

*Podkład bezpośredni drewniany:
(pełne deskowanie)*

- kontrłaty – najczęściej o przekroju 19×40 mm (mocowane w rozstawie co 60 cm do krokwi, przy czym co druga kontrłata powinna pokrywać się z krokwią)
- łąty – najczęściej o wymiarach 30×40 mm przy rozstawie krokwi 70 cm, 40×60 mm przy rozstawach krokwi $80 \div 120$ cm

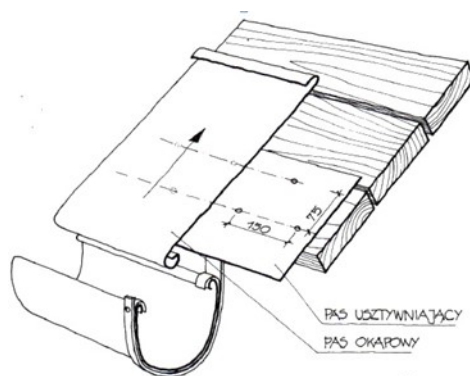
Na podstawie informacji zawartych w tabeli, określ jaki przekrój łąt należy zastosować przy rozstawie krokwi 100 cm.

- A. 19×40 mm
- B. 30×40 mm
- C. 40×60 mm
- D. 50×70 mm

Zadanie 18.

Krycie dachu przedstawionego na rysunku należy rozpocząć od

- A. pasa okapowego.
- B. pasa usztywniającego.
- C. zamocowania orynnowania.
- D. zamocowania pierwszego arkusza blachy.



Zadanie 19.

Dobór okien dachowych na podstawie kąta pochylenia dachu

Wybór rodzaju okien dachowych zależy głównie od kąta nachylenia połaci dachu. Oto najlepsze rozwiązania dla dachów o różnym kącie nachylenia:

- $15 \div 90^\circ$ – okna obrotowe;
- $15 \div 65^\circ$ – okna uchylno-obrotowe;
- $0 \div 15^\circ$ – okna montowane na specjalnej konstrukcji;
- $0 \div 30^\circ$ – nowoczesne okna dachowe przystosowane specjalnie do dachów płaskich.

Na podstawie danych zawartych w tabeli, określ które okna nadają się do dachu o kącie nachylenia 35° .

- A. Okna obrotowe, okna uchylno-obrotowe.
- B. Okna obrotowe, okna uchylno-obrotowe, okna montowane na specjalnej konstrukcji.
- C. Okna obrotowe, okna uchylno-obrotowe, nowoczesne okna dachowe przystosowane specjalnie do dachów płaskich.
- D. Okna obrotowe, okna uchylno-obrotowe, okna montowane na specjalnej konstrukcji, nowoczesne okna dachowe przystosowane specjalnie do dachów płaskich.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono naprawę pokrycia dachowego wykonanego z

- A. papy.
- B. gontów.
- C. folii EPDM.
- D. płyt Onduline.



Zadanie 21.

Odbiór robót zanikających przy kryciu blachodachówką polega na sprawdzeniu

- A. zamocowania kontrłat i łat.
- B. wyglądu zewnętrznego pokrycia.
- C. zamocowania arkuszy blachodachówki.
- D. wielkości zakładu arkuszy blachodachówki.

Zadanie 22.

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką

- 1) Dachówki powinny być ułożone na łatach prostopadle swoją długością do okapu.
- 2) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie-dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łat) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- 3) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchylenia od linii sznura większych niż ± 10 mm.
- 4) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm.
- 5) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łatania nie powinny przekraczać ± 10 mm.
- 6) Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywcze lub nakrywą z blachy stalowej ocynkowanej bądź cynkowej.
- 7) Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywcze lub pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.

Na podstawie danych zawartych w wymaganiach ogólnych wykonywania pokryć dachówką, podaj ile wynosi tolerancja wymiarowa podczas sprawdzania dolnego brzegu dachówek.

- A. ± 1 mm
- B. ± 2 mm
- C. ± 10 mm
- D. ± 30 mm

Zadanie 23.

Długość okapu wynosi 1 250 cm. Ile haków doczołowych potrzeba do zamocowania rynny przy rozstawie co 50 cm?

- A. 20 sztuk.
- B. 26 sztuk.
- C. 30 sztuk.
- D. 40 sztuk.

Zadanie 24.

Ile kilogramów lepiku potrzeba do przyklejenia papy na połaci $5\text{ m} \times 4\text{ m}$, jeśli zgodnie z instrukcją producenta wydajność lepiku wynosi 5 kg/m^2 powierzchni?

- A. 100 kg
- B. 150 kg
- C. 200 kg
- D. 250 kg

Zadanie 25.

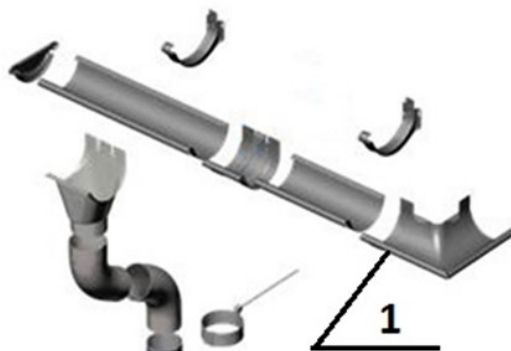
Ile wynosi całkowity koszt materiałów i robocizny związanych z wykonaniem izolacji paroprzepuszczalnej na 100 m^2 powierzchni, jeżeli koszt materiałów zużytych do pokrycia 1 m^2 powierzchni wynosi 40,00 zł, a koszt robocizny to 35,00 zł/ m^2 ?

- A. 4 300,00 zł
- B. 5 000,00 zł
- C. 7 500,00 zł
- D. 8 800,00 zł

Zadanie 26.

Element systemu odwodnienia dachu oznaczony na rysunku cyfrą 1 to

- A. odpływ burzowy.
- B. odpływ deszczowy.
- C. narożnik zewnętrzny.
- D. narożnik wewnętrzny.



Zadanie 27.

Dobór rur spustowych i rynien ze względu na powierzchnię odwodnienia

Jeśli powierzchnia połaci dachu jest mniejsza niż 50 m^2 , używa się rynien o średnicy 100 mm i rur spustowych o średnicy 75 mm.

Jeżeli powierzchnia połaci dachu zawiera się w przedziale od 50 do 100 m^2 , rynny powinny mieć średnicę 125 mm a rury spustowe 87 mm.

Jeśli zaś powierzchnia połaci dachu przekracza 100 m^2 odpowiednie będą rynny 150 mm i rury spustowe 100 mm lub specjalne rynny o średnicy 190 mm i rury spustowe 111/120 mm.

Na podstawie informacji zawartych w zamieszczonej instrukcji, określ jaką średnicę rynny i rury spustowej należy zastosować na dachu o powierzchni połaci równej 40 m^2 .

- A. 100 mm i 75 mm
- B. 125 mm i 87 mm
- C. 150 mm i 100 mm
- D. 190 mm i 120 mm

Zadanie 28.

Zasady wykonania rynien

Rynny z blachy tytan-cynk 0,6 mm

- 1. rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,*
- 2. powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,*
- 3. rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,*
- 4. spadki rynien regulować na uchwyty,*
- 5. rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.*

Na podstawie informacji zawartych w opisie określ wielkość zakładu w złączach poziomych rynny z blachy tytan-cynk 0,6 mm.

- A. 30 mm
- B. 40 mm
- C. 50 mm
- D. 60 mm

Zadanie 29.

Zasady wykonania rur spustowych

Rury spustowe – z blachy tytan-cynk 0,6 mm

- 1. powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,*
- 2. rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m,*
- 3. uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały,*
- 4. rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury na głębokość kielicha.*

Na podstawie informacji zawartych w opisie określ, jaki rodzaj zakładu należy wykonać w złączach pionowych rury spustowej z blachy tytan-cynk 0,6 mm.

- A. Rąbek pojedynczy stojący.
- B. Rąbek pojedynczy leżący.
- C. Rąbek podwójny stojący.
- D. Rąbek podwójny leżący.

Zadanie 30.

Cennik materiałów do wykonania odwodnienia dachu

Element orynnowania	Jednostka miary	Cena
Rynna PCV	m	15,00 zł
Rura spustowa	m	17,00 zł
Kolanko	szt.	30,00 zł
Łącznik rynny	szt.	15,00 zł
Sztucer	szt.	25,00 zł
Obejma	szt.	8,00 zł

Na podstawie informacji zawartych w tabeli, oblicz jaki będzie koszt zamocowania 30 m rynny PCV oraz 8 łączników rynny.

- A. 520,00 zł
- B. 570,00 zł
- C. 630,00 zł
- D. 690,00 zł

Zadanie 31.

Narzędzie przedstawione na rysunku to

- A. zaciskacz okapu.
- B. zamykacz łukowy.
- C. szczypce zaciskowe.
- D. zamykacz dachowy.



Zadanie 32.

Do zamocowania dekarz ma 65 m rynien wraz z uchwytyami doczołowymi. Koszt wykonania 1 m orynnowania (rynny wraz z uchwytyami) wynosi 25,00 zł. Jakie wynagrodzenie otrzyma dekarz za wykonaną usługę?

- A. 1 625,00 zł
- B. 1 755,00 zł
- C. 1 820,00 zł
- D. 1 950,00 zł

Zadanie 33.

Do wykonania obróbki ogniomuru stosuje się blachę

- A. płaską, stalową ocynkowaną o grubości 1,0÷2,0 mm
- B. płaską, stalową ocynkowaną o grubości 0,5÷0,6 mm
- C. falistą, stalową ocynkowaną o grubości 0,5÷0,6 mm
- D. falistą, stalową ocynkowaną o grubości 1,0÷2,0 mm

Zadanie 34.

Element przedstawiony na rysunku to

- A. trójk.
- B. redukcja.
- C. narożnik rynny.
- D. osadnik rynnowy.



Zadanie 35.

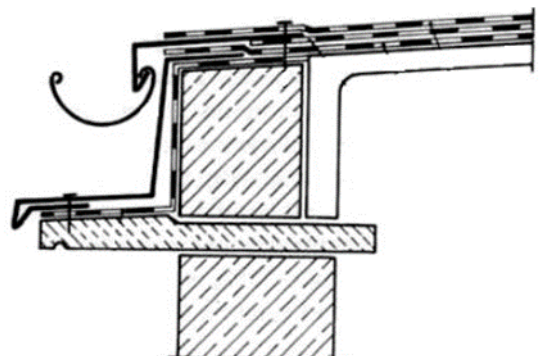
Podczas krycia dachu blachą trapezową obróbkę kosza wykonuje się

- A. po wykonaniu obróbki kalenicy.
- B. przed wykonaniem obróbki kalenicy.
- C. po ułożeniu i zamocowaniu docelowego pokrycia.
- D. przed ułożeniem i zamocowaniem docelowego pokrycia.

Zadanie 36.

Naprawę przedstawionej na rysunku obróbki blacharskiej okapu należy rozpocząć od

- A. odklejenia papy z gzymsu.
- B. odklejenia papy starego pokrycia.
- C. wysunięcia starej obróbki blacharskiej.
- D. usunięcia obróbki blacharskiej gzymsu.



Zadanie 37.



Przyczyną uszkodzenia rynny przedstawionej na rysunku jest

- A. brak obróbki okapu.
- B. brak obróbki pasa okapowego.
- C. niewłaściwa średnica uchwytywn rynnowych.
- D. brak uchwytywn rynnowych przy leju spustowym.

Zadanie 38.

Nakłady na 1 m²

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu w cm	
		do 25	ponad 25
Rodzaje materiałów	literowe		
Blacha miedziana grub. 0,60 mm	kg	6,48	6,32
Blacha miedziana grub. 0,70 mm	kg	7,56	7,37
Spoivo cynowo-ołowiane LC 60	kg	0,0495	0,0544

Na podstawie informacji zawartych w tabeli określ, ile blachy miedzianej o grubości 0,70 mm potrzeba do wykonania 10 koszy o długości 3 m i szerokości 60 cm.

- A. 132,66 m²
- B. 145,77 m²
- C. 151,21 m²
- D. 160,84 m²

Zadanie 39.

Jakie wynagrodzenie otrzyma dekarz za wykonanie 30 m obróbki kalenicy, jeżeli na wykonanie 1 m obróbki potrzebuje 1,28 r-g, a koszt 1 r-g wynosi 20,00 zł?

- A. 516,40 zł
- B. 671,00 zł
- C. 768,00 zł
- D. 722,50 zł

Zadanie 40.

Koszt wykonania 1 m obróbki okapu to 30,00 zł. Jaki będzie koszt wykonania obróbki okapu, jeżeli jego długość wynosi 35 m?

- A. 840,00 zł
- B. 960,00 zł
- C. 1 050,00 zł
- D. 1 170,00 zł