

TURNIEJ BUDOWLANY „ZŁOTA KIELNIA”

EDYCJA XLVIII FINAŁ OKRĘGOWY

STYCZEŃ 2019

Instrukcja dla uczestnika finału

1. Sprawdź, czy arkusz, który otrzymałeś zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu jury.
2. Wraz z arkuszem otrzymałeś KARTĘ ODPOWIEDZI, na której wpisz otrzymany na karcie identyfikacyjnej KOD.
3. Wypełnij dokładnie KARTĘ IDENTYFIKACYJNĄ.
4. Arkusz składa się 40 zadań z wiedzy zawodowej. Za każdą prawidłową odpowiedź otrzymasz 1 punkt.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D.
8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj odpowiednią kratkę.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------
10. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------
11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane.
Pamiętaj, że oddajesz tylko KARTĘ ODPOWIEDZI przewodniczącemu jury.

Powodzenia!

**B.18. WYKONYWANIE ROBÓT
MURARSKICH**

Zadanie 1.

Do wykonania ścian fundamentowych należy zastosować

- A. bloczki betonowe.
- B. pustaki silikatowe.
- C. pustaki ceramiczne.
- D. bloczki gazobetonowe.

Zadanie 2.

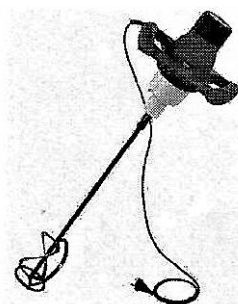
Które kruszywo stosuje się do wytwarzania betonów lekkich?

- A. Keramzyt.
- B. Pospółkę.
- C. Baryt.
- D. Żwir.

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono

- A. wkrętarkę.
- B. młot udarowy.
- C. mieszarkę do zapraw.
- D. wiertarkę wolnoobrotową.



Zadanie 4.

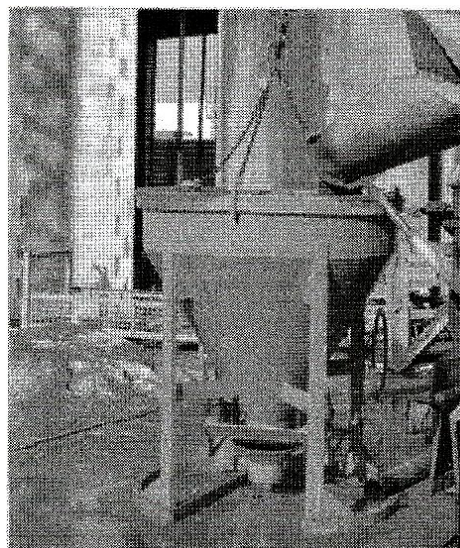
Spoiwa hydrauliczne to grupa spoiw, które po zarobieniu wodą wiążą i twardnieją

- A. tylko na powietrzu.
- B. na powietrzu i nad wodą.
- C. tylko podczas polewania wodą.
- D. pod wpływem wzrostu temperatury.

Zadanie 5.

Sprzętu przedstawionego na rysunku używa się do transportu

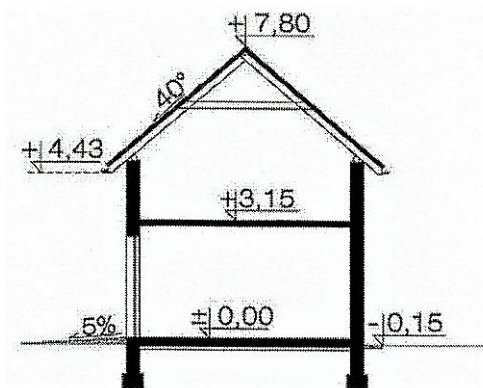
- A. cementu luzem.
- B. mieszanki betonowej.
- C. drogowych mas bitumicznych.
- D. suchych mieszanek zapraw tynkarskich.



Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono

- A. rzut budynku.
- B. widok budynku.
- C. przekrój budynku.
- D. elewację budynku.



Zadanie 7.

Na podstawie informacji podanych w instrukcji producenta oblicz, ile kg suchej zaprawy należy wsypać do 25 dm³ wody, aby zachować właściwe proporcje składników mieszanki.

- A. 125 kg
- B. 112,5 kg
- C. 50 kg
- D. 37,5 kg

Instrukcja producenta

Proporcje mieszania woda/sucha mieszanka	0,2 dm ³ /kg
Wydajność	1,5 kg/m ² /mm
Czas zużycia zaprawy	ok. 2 godzin

Zadanie 8.

Kruszywem stosowanym do wytwarzania betonów lekkich jest

- A. grys
- B. tłuczeń
- C. keramzyt
- D. pospółka

Zadanie 9.

Jako spoiwo powietrzne do wykonywania zapraw murarskich należy stosować

- A. cement hutniczy
- B. cement murarski
- C. wapno hydrauliczne
- D. wapno hydratyzowane

Zadanie 10.

Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

Marka zaprawy	z użyciem ciasta wapiennego	z użyciem wapna hydratyzowanego
1,5	1:1,5:8	1:1:9
3	1:1:7	1:1:6
5	1:0,3:4	1:0,5:4,5

Z informacji podanych w tabeli wynika, że aby otrzymać zaprawę cementowo-wapienną marki 5, należy 2 pojemniki wapna hydratyzowanego zmieszać z

- A. 4 pojemnikami cementu i 18 pojemnikami piasku.
- B. 4 pojemnikami cementu i 16 pojemnikami piasku.
- C. 2 pojemnikami cementu i 14 pojemnikami piasku.
- D. 2 pojemnikami cementu i 12 pojemnikami piasku.

Zadanie 11.

Do murowania konstrukcji elementów budynku przenoszących duże obciążenie takich jak nadproża, słupy, filary oraz kominy należy stosować zaprawę

- A. gipsową
- B. wapienną
- C. cementową
- D. wapienno-gipsową

Zadanie 12.

Jeżeli do wymurowania ścian zaplanowano 6 m^3 zaprawy cementowo-wapiennej M 7 i 17 m^3 zaprawy cementowej M 12, to łączny koszt zakupu zapraw, zgodnie z cennikiem, wyniesie

- A. 2 975,00 zł
- B. 3 400,00 zł
- C. 4 450,00 zł
- D. 4 600,00 zł

Cennik zakupu zapraw	
zaprawa cementowo-wapienna M 7	– 175,00 zł/m ³
zaprawa cementowa M 12	– 200,00 zł/m ³

Zadanie 13.

Proporcje składników (mierzone objętościowo)		Symbol odmiany
Zaprawy cementowe	odmiana 1 : 2	A
	odmiana 1 : 3	B
	odmiana 1 : 4	C
Zaprawy cementowo-wapienne	odmiana 1 : 0,25 : 3	D
	odmiana 1 : 0,5 : 4	E
	odmiana 1 : 1 : 6	F
	odmiana 1 : 2 : 9	G
Zaprawy wapienne	odmiana 1 : 1,5	H
	odmiana 1 : 2	I
	odmiana 1 : 4	J

Do sporządzenia zaprawy cementowo-wapiennej odmiany E zaplanowano użycie 100 dm^3 cementu. Korzystając z informacji zawartych w tabeli określ, ile pozostałych składników należy przygotować do jej wykonania.

- A. 50 dm^3 piasku i 400 dm^3 wapna
- B. 50 dm^3 piasku i 200 dm^3 wapna
- C. 50 dm^3 wapna i 400 dm^3 piasku
- D. 50 dm^3 wapna i 200 dm^3 piasku

Zadanie 14.

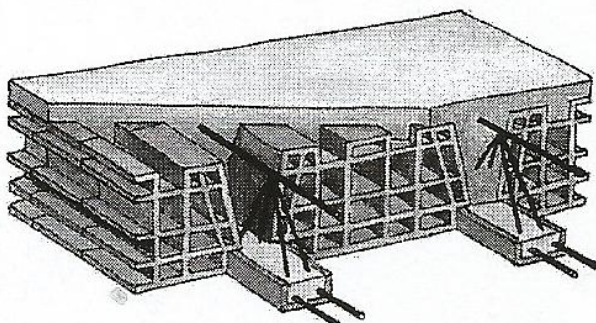
Spoiwem w betonie zwykłym jest

- A. cement
- B. asfalt
- C. wapno
- D. gips

Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono strop typu

- A. Fert
- B. Kleina
- C. Teriva
- D. Filigran



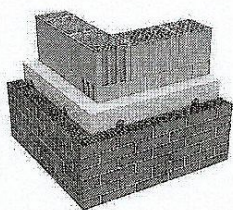
Zadanie 16.

Architektonicznym elementem poziomym wystającym przed lico muru, który chroni budynek przed ściekającą wodą, jest

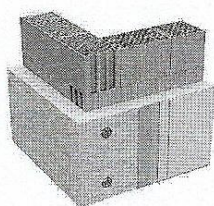
- A. cokół
- B. attyka
- C. gzyms
- D. nadproże

Zadanie 17.

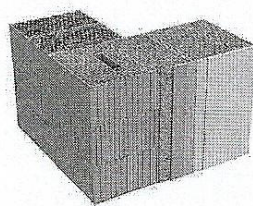
Na którym rysunku przedstawiono ścianę dwuwarstwową?



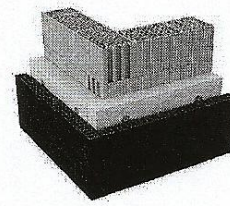
A.



B.



C.

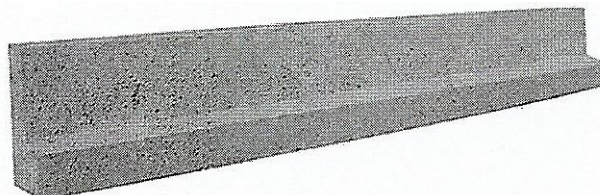


D.

Zadanie 18.

Element budowlany przedstawiony na rysunku służy do wykonania

- A. podciagu
- B. nadproża
- C. belki stropowej
- D. żebra rozdzielczego

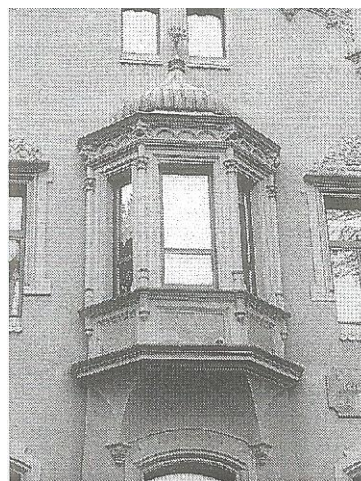


długość: 0,9-3,6 m

Zadanie 19.

Które z elementów architektonicznych ściany przedstawiono na rysunku ?

- A. Filar
- B. Ryzalit
- C. Pilaster
- D. Wykus



Zadanie 20.

Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (fragment)

W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza się następujący podział budynków na grupy wysokości:

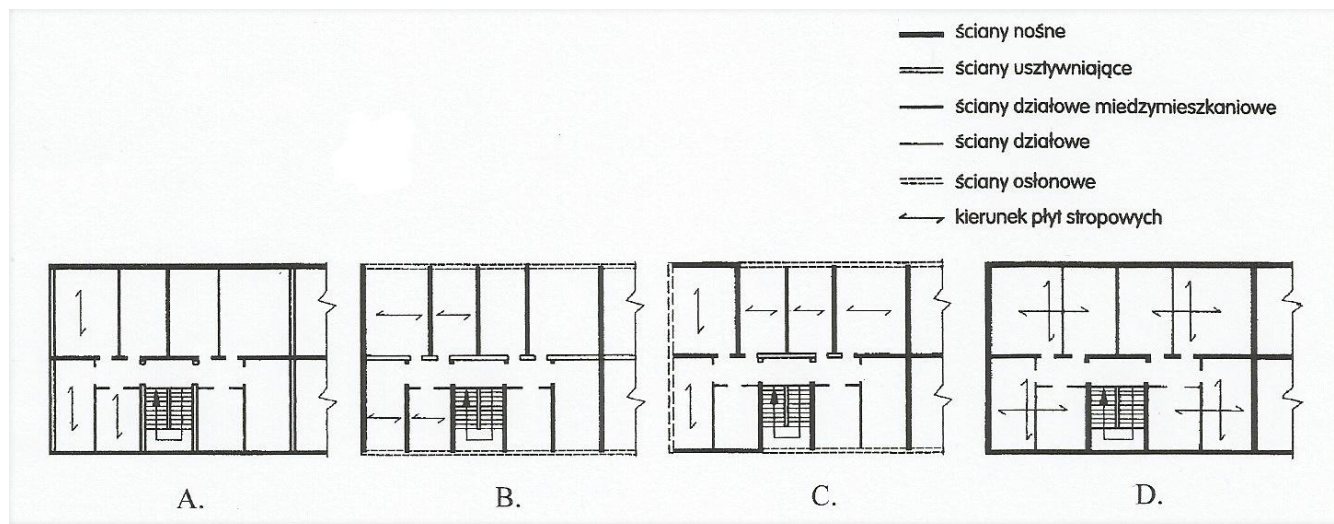
1. niskie (N) — do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
2. średniowysokie (SW) — ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
3. wysokie (W) — ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
4. wysokościowe (WW) — powyżej 55 m nad poziomem terenu.

Z przedstawionego fragmentu rozporządzenia wynika, że budynek biurowy, który ma 9 kondygnacji nadziemnych o wysokości 3,00 m każda, a jego parter usytuowany jest 0,80 m nad poziomem terenu, należy do budynków.

- A. wysokościowych
- B. średniowysokich
- C. wysokich
- D. niskich

Zadanie 21.

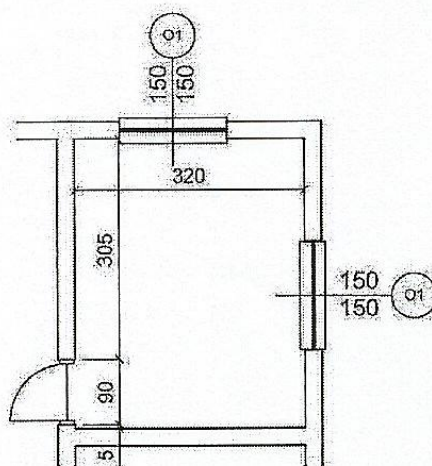
Na którym rysunku przedstawiono podłużny układ konstrukcyjny budynku?



Zadanie 22.

Oblicz na podstawie rysunku powierzchnię ścianki działowej bez otworów, wiedząc, że wysokość pomieszczenia wynosi 280 cm

- A. 6,71 m²
- B. 8,95 m²
- C. 8,96 m²
- D. 9,40 m²

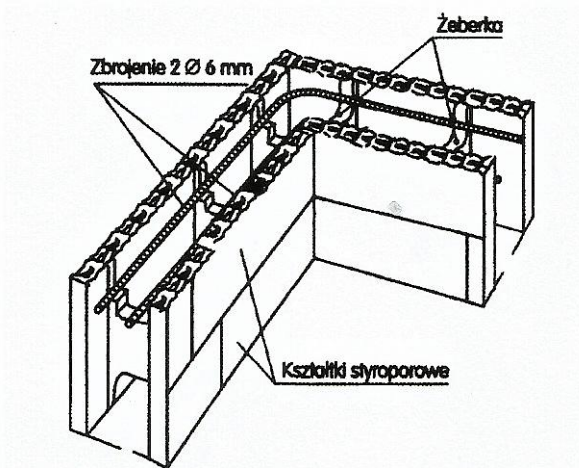


Zadanie 23.

Bloczki silikatowe to autoklawizowane wyroby

- A. wapienno-piaskowe
- B. cementowo-piaskowe
- C. z zaczynu gipsowego
- D. z betonu komórkowego

Zadanie 24.



W technologii szalunku traconego, którego fragment przedstawiono na rysunku, ściany wznosi się z

- A. betonu komórkowego na cienkowarstwowej zaprawie klejącej
- B. prefabrykatów żelbetowych w deskowaniach z tektury
- C. bloczków silikatowych na zaprawie ciepłochronnej
- D. kształtek styropianowych z rdzeniem żelbetowym

Zadanie 25.

Które ze ścian należy wykonać z materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła i małej gęstości pozornej ?

- A. Nośne
- B. Osłonowe
- C. Piwniczne
- D. Fundamentowe

Zadanie 26.

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowych stosuje się

- A. pasty asfaltowe i płyty wiórowe
- B. folie izolacyjne i lepiki asfaltowe
- C. płyty pilśniowe i emulsje asfaltowe
- D. roztwory asfaltowe i włókna celulozowe

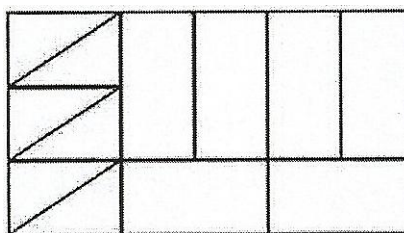
Zadanie 27.

Do wykonania izolacji cieplnej ścian należy zastosować

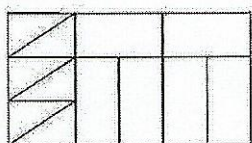
- A. styropian, papę
- B. styropian, wełnę mineralną
- C. wełnę mineralną, masy bitumiczne
- D. wełnę mineralną, emulsję asfaltową

Zadanie 28.

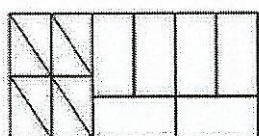
Na rysunku przedstawiono pierwszą warstwę muru w wiązaniu kowadełkowym.



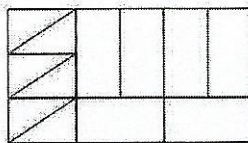
Na którym rysunku widoczna jest druga warstwa ?



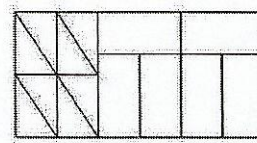
A.



B.



C.



D.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono lico muru w wiązaniu

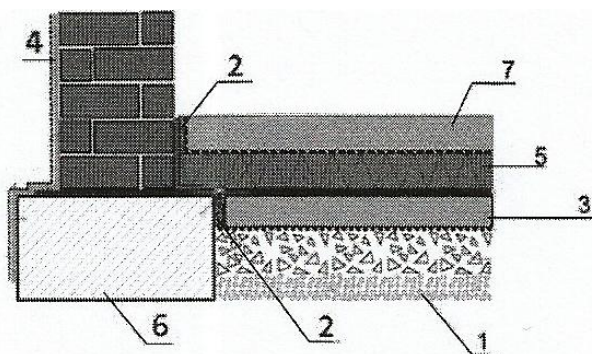
- A. główkowym
- B. krzyżykowym
- C. wozówkowym
- D. kowadełkowym



Zadanie 30.

Warstwę izolacji oznaczoną na rysunku cyfrą 5 należy wykonać z

- A. dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku
- B. wełny mineralnej granulowanej
- C. twardych płyt styropianowych
- D. jastrychu anhydrytowego



Zadanie 31.

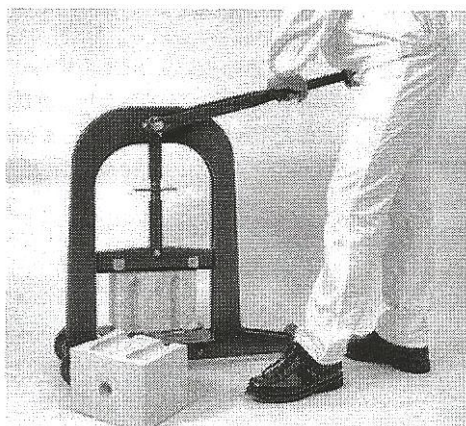
Do sprawdzenia dokładności poziomego ułożenia poszczególnych warstw cegieł należy zastosować

- A. łąkę
- B. poziomnicę.
- C. warstwomierz
- D. sznur murarski

Zadanie 32.

Przedstawione na rysunku narzędzie, które służy do przycinania twardych bloków wapienno-piaskowych, to

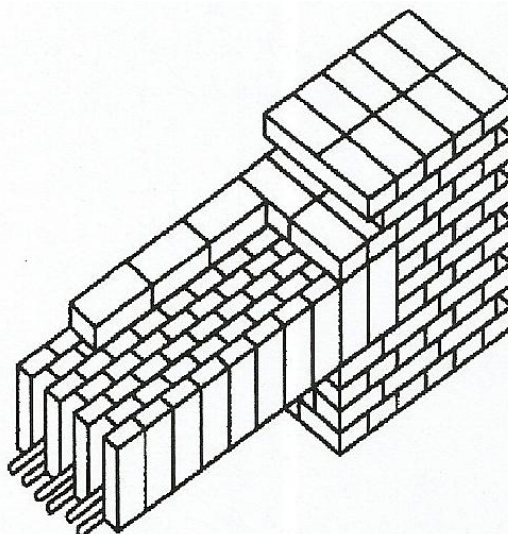
- A. piła
- B. strug
- C. gilotyna
- D. prowadnica



Zadanie 33.

W nadprożu Kleina o rozpiętości ponad 150 cm, którego fragment przedstawiono na rysunku, cegły układa się

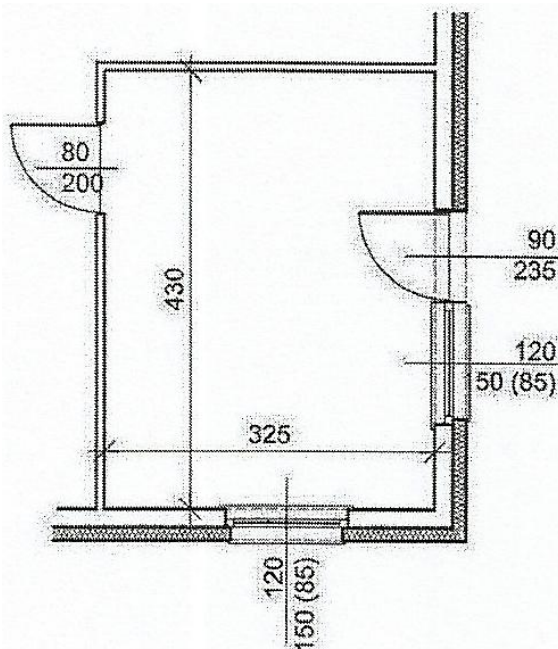
- A. na rąb leżący
- B. na rąb stojący
- C. główkowo na płask
- D. wozówkowo na płask



Zadanie 34.

Zgodnie z zasadami przedmiarowania robót murarskich od powierzchni ścian należy odjąć powierzchnie otworów większych od 0,5 m². Oblicz powierzchnię ścian działowych przedstawionego na rysunku pomieszczenia, jeżeli jego wysokość wynosi 2,8 m.

- A. 10,44 m²
- B. 12,04 m²
- C. 14,46 m²
- D. 19,54 m²



Zadanie 35.

Który z tynków jest tynkiem trójwarstwowym zwykłym kat. IV o równej i gładkiej, bardzo starannie wygładzonej packą powierzchni?

- A. Surowy
- B. Pospolity
- C. Wypalany
- D. Doborowy

Zadanie 36.

Podczas murowania ścian w warunkach zimowych z wykorzystaniem metody zachowania ciepła podgrzewa się

- A. wszystkie składniki zaprawy przed ich wymieszaniem
- B. zaprawę po wymieszaniu wszystkich składników
- C. tylko wodę i piasek
- D. tylko piasek

Zadanie 37.

Do robót elewacyjnych na budynkach wysokich należy wykorzystać rusztowania

- A. wiszące
- B. kozłowe
- C. ruchome
- D. samojezdne

Zadanie 38.

Kiedy powinien odbywać się odbiór robót murarskich ?

- A. Po wykonaniu tynków i po osadzeniu ościeżnic okien i drzwi
- B. Po wykonaniu tynków, ale przed osadzeniem ościeżnic okien i drzwi
- C. Przed wykonaniem tynków, ale po osadzeniu ościeżnic okien i drzwi
- D. Przed wykonaniem tynków i przed osadzeniem ościeżnic okien i drzwi

Zadanie 39.

Wielowarstwowy i różnobarwny tynk ozdobny, którego barwę rysunku wydobywa się poprzez zeskrobanie odpowiednich warstw wierzchnich, to

- A. sztablatura
- B. sztukateria
- C. sgraffito
- D. stiuk

Zadanie 40.

Gruz powstały podczas rozbiórki ścian działowych na drugiej kondygnacji w budynku należy

- A. usuwać na zewnątrz, stosując obudowane zsypy
- B. gromadzić w jednym miejscu wewnątrz budynku
- C. układać na stropach w pobliżu otworów okiennych
- D. usuwać na zewnątrz przez otwory okienne