

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.18**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.18-X-14.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 kratek 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.

Zaprawy szamotowe należy stosować do murowania

- A. ścian osłonowych.
- B. ścian piwnicznych.
- C. kanałów wentylacyjnych.
- D. kominów wolnostojących.

Zadanie 2.

Na podstawie danych zawartych w tabeli podaj, ile wody należy dodać do 20 kg suchej mieszanki, aby sporządzić zaprawę lekką Termor?

Specyfikacja zapraw lekkich Termor

- A. 10 l
- B. 20 l
- C. 30 l
- D. 40 l

Właściwości	Wymagania
Uziarnienie wypełniaczy	do 4 mm
Gęstość nasypowa w stanie suchym	nie większa niż 565 kg/m ³
Przydatność suchej mieszanki do stosowania	nie mniej niż 3 miesiące
Konsystencja	7÷8,5 cm
Proporcje mieszania suchej mieszanki z wodą	2:1
Czas zachowania właściwości roboczych	nie mniej niż 3 godziny

Zadanie 3.

Które kruszywo stosuje się do wykonywania betonów zwykłych?

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

Zadanie 4.

Do wymurowania ściany o wymiarach 10,0 x 5,0 m i grubości 0,24 m zaplanowano bloczki Ytong łączone na pióro i wpust. Korzystając z danych zawartych w tabeli wskaż, ile 20-kilogramowych worków zaprawy należy kupić, aby sporządzić potrzebną ilość zaprawy.

Zużycie na 1 m³ muru zaprawy do cienkich spoin Ytong

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Bloczki gładkie	Bloczki z piórem i wpustem	Wielkość opakowania
20 kg	15 kg	20 kg

Zadanie 5.

Do objętościowego dozowania kruszywa i wody należy zastosować

- A. taczki.
- B. łopatę.
- C. wiadro z podziałką.
- D. czerpak szufelkowy.

Zadanie 6.

Które składniki mieszanki betonowej można podgrzewać podczas jej sporządzania w temperaturze poniżej +5 °C?

- A. Piasek i wodę.
- B. Cement i wodę.
- C. Wapno i piasek.
- D. Cement i wapno.

Zadanie 7.

W ciągu ilu maksymalnie godzin od przygotowania należy zużyć zaprawę cementowo-wapienną?

- A. 2 godzin.
- B. 3 godzin.
- C. 5 godzin.
- D. 8 godzin.

Zadanie 8.

Jeżeli po wykonaniu i dostarczeniu na stanowisko robocze zaprawy cementowo-wapiennej na jej powierzchni pojawiło się mleczo cementowe, to oznacza, że zaprawa

- A. nie nadaje się do murowania, ponieważ jest za rzadka.
- B. nie nadaje się do murowania, ponieważ jest niejednorodna.
- C. nadaje się do murowania, ponieważ ma odpowiednią konsystencję.
- D. nadaje się do murowania, ponieważ mleczo cementowe świadczy o dobrym wymieszaniu składników.

Zadanie 9.

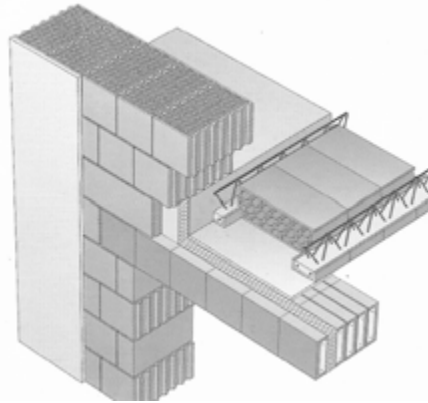
Ile zaprawy tynkarskiej należy przygotować do wykonania tynku o grubości 15 mm na powierzchni 20 m², wiedząc że norma zużycia wynosi 5 kg/m²?

- A. 15 kg
- B. 30 kg
- C. 50 kg
- D. 100 kg

Zadanie 10.

Które nadproże przedstawiono na rysunku?

- A. Monolityczne żelbetowe.
- B. Sklepione murowane z cegieł.
- C. Z prefabrykowanych kształtek typu "U".
- D. Z prefabrykowanych belek "Porotherm".



Zadanie 11.

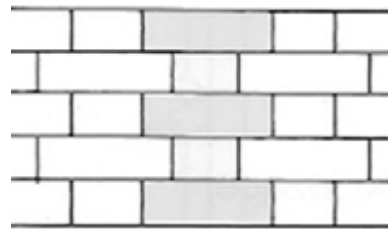
Jeżeli w opisie technicznym napisano: „(...) ściany zewnętrzne jednowarstwowe z ceramiki poryzowanej łączonej na pióro i wpust na zaprawie ciepłochronnej (T)(...)”, to wynika z tego, że w wykonywanym murze należy wykonać spoiny

- A. poziome we wszystkich warstwach.
- B. pionowe we wszystkich warstwach.
- C. poziome oraz pionowe w miejscach docięcia bloczków.
- D. poziome oraz pionowe w pierwszej warstwie, a powyżej tylko pionowe.

Zadanie 12.

Jakie wiązanie cegieł w murze przedstawiono na rysunku?

- A. Gotyckie.
- B. Główkowe.
- C. Wozówkowe.
- D. Kowadełkowe.



Zadanie 13.

Na ścianie fundamentowej budynku wykonano izolację pionową w postaci dwukrotnego posmarowania ściany lepikiem asfaltowym. Jest to izolacja

- A. termiczna.
- B. akustyczna.
- C. przeciwdrganiowa.
- D. przeciwwilgociowa.

Zadanie 14.

Który z wyrobów budowlanych można zastosować do wykonania murowanych ścian fundamentowych?

- A. cegły silikatowe.
- B. pustaki typu Max.
- C. bloczki z betonu zwykłego.
- D. bloczki z betonu komórkowego.

Zadanie 15.

Zastosowanie deskowania pełnego jest niezbędne podczas wykonywania stropu

- A. Fert.
- B. DZ-3.
- C. Teriva.
- D. Akermana.

Zadanie 16.

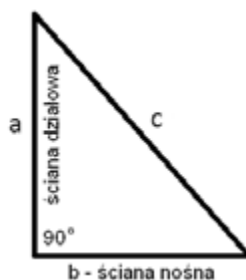
Jaki będzie koszt wymurowania dwóch ścian szczytowych budynku, o wymiarach każdej z nich 10,0 x 5,0 m, jeżeli nakład pracy wynosi 1,44 h/m², a stawka godzinowa murarza to 10 zł?

- A. 560 zł
- B. 720 zł
- C. 1 220 zł
- D. 1 440 zł

Zadanie 17.

Jeżeli podczas trasowania ścianki działowej w pomieszczeniu trzeba wyznaczyć kąt prosty pomiędzy ścianą nośną, a ścianą działową, to, posługując się taśmą mierniczą, należy na podłożu odmierzyć odcinki a, b, c o następujących długościach:

- A. 50, 50, 100 cm
- B. 60, 60, 120 cm
- C. 60, 80, 100 cm
- D. 60, 80, 120 cm



Zadanie 18.

Ile wynosi minimalna grubość przegródek między kanałami dymowymi w kominach murowanych z cegły?

- A. 1/4 cegły.
- B. 1/2 cegły.
- C. 3/4 cegły.
- D. 1 cegła.

Zadanie 19.

Jednakowe grubości spoin podczas licowania cokołu płytkami klinkierowymi uzyskuje się, stosując

- A. spoinówkę.
- B. suwmiarkę.
- C. krzyżyki dystansowe.
- D. miarkę centymetrową.

Zadanie 20.

Pręty stalowe, które mają być użyte do zbrojenia elementu żelbetowego, należy wcześniej

- A. oczyścić z rdzy i tłustych plam.
- B. pomalować farbą olejną podkładową.
- C. posmarować preparatem wodoodpornym.
- D. zaimpregnować środkiem antyadhezyjnym.

Zadanie 21.

W murze niespoinowanym z pustaków ceramicznych zostały wykonane otwory okienne o zaprojektowanych wymiarach 120 x 150 cm (szer. x wys.). Który z rzeczywistych wymiarów szerokości otworu spełnia warunki techniczne wykonania i odbioru robót murarskich podanych w tabeli?

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót murarskich.

Rodzaj odchyłek		Dopuszczalne odchyłki wymiarów murów [mm]			
		z cegły i pustaków ceramicznych w murach		z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego	z pustaków żużlobetonowych
		spoinowanych	niespoinowanych		
Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży	otwory do 100 cm: - szerokość - wysokość	+6, -3 +15, -10	+6, -3 +15, -10	+10, -10	+10, -10
	otwory większe niż 100 cm: - szerokość - wysokość	+10, -5 +15, -10	+10, -5 +15, -10		

- A. 115 cm
- B. 119 cm
- C. 121 cm
- D. 130 cm

Zadanie 22.

Jeżeli nakład robocizny na wykonanie 1 m² ścianki działowej wynosi 1,4 r-g, a stawka godzinowa murarza wynosi 15 zł, to murarz za wykonanie 120 m² ścianek działowych powinien otrzymać wynagrodzenie w wysokości

- A. 1 680 zł
- B. 1 800 zł
- C. 2 520 zł
- D. 3 600 zł

Zadanie 23.

Który z wymienionych tynków zalicza się do tynków cienkowarstwowych?

- A. Akrylowy.
- B. Wypalany.
- C. Ciągniony.
- D. Ciepłochronny.

Zadanie 24.

Na podstawie wyciągu ze Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych SST wskaż, ile litrów zaprawy gipsowej można uzyskać z 20 kg worka suchej, gotowej mieszanki?

- A. 2,5 l
- B. 5,0 l
- C. 25,0 l
- D. 50,0 l

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych SST
(wyciąg)

B.3.03. Tynk gipsowy

Dane techniczne:

- średnia grubość tynku: 10 mm (grubość min.8 mm)
- ciężar nasypowy: 800kg/m³
- uziarnienie: do 1,2 mm
- wydajność: 100 kg = 125 l zaprawy
- zużycie: 0,8 kg na mm i m²
- czas schnięcia: średnio około 14 dni

Zadanie 25.

Obrzutkę na stropie ceglanym wykonuje się z

- A. gęstej zaprawy wapiennej.
- B. gęstej zaprawy cementowej.
- C. rzadkiej zaprawy wapiennej.
- D. rzadkiej zaprawy cementowej.

Zadanie 26.

Jakie rusztowanie należy zastosować do wykonania drobnych napraw tynków zewnętrznych na budynkach wysokich?

- A. Ramowe.
- B. Wiszące.
- C. Stojakowe.
- D. Modułowe.

Zadanie 27.

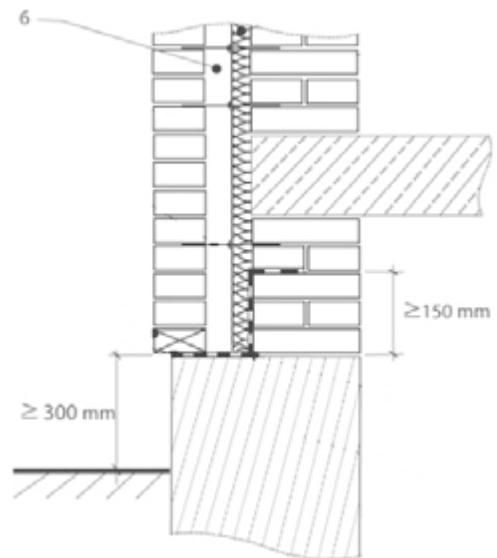
Ile kg suchej mieszanki należy kupić do wykonania tynku gipsowego o grubości 10 mm na powierzchni 15 m², jeżeli zużycie wynosi 1 kg na m² przy grubości 1 cm?

- A. 1,5 kg
- B. 2,5 kg
- C. 15,0 kg
- D. 25,0 kg

Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiono przekrój muru szczelinowego. Cyfrą 6 oznaczono

- A. otwór wentylacyjny w warstwie zewnętrznej.
- B. podkład z zaprawy cementowej.
- C. materiał termoizolacyjny.
- D. pustkę powietrzną.



Zadanie 29.

Narzut tynku pospolitego cementowo-wapiennego kategorii III należy wykonać na

- A. suchej obrzutce.
- B. zwilżonej gładzi.
- C. związanej gładzi.
- D. zwilżonej obrzutce.

Zadanie 30.

W narożach słupów narażonych na uderzenie i przewidzianych do otynkowania należy

- A. wykonać dodatkową warstwę tynku.
- B. wykonać mocniejszą zaprawę na narzut.
- C. osadzić kątowniki z blachy ocynkowanej.
- D. osadzić płaskowniki stalowe ocynkowane.

Zadanie 31.

Jeżeli powierzchnia tynku ma w wielu miejscach widoczne ślady po naprawach, wykonywanych w związku z pęknięciami tynku, to należy

- A. położyć na powierzchni nową gładź.
- B. pomalować całą powierzchnię białą farbą.
- C. pokryć powierzchnię siatką stalową i wykonać gładź.
- D. pokryć powierzchnię siatką z tworzywa sztucznego i wykonać gładź.

Zadanie 32.

Przed przystąpieniem do reperacji tynku odparzonego i mocno zawilgoconego należy

- A. pokryć całą powierzchnię tynku mleczkiem cementowym.
- B. pokryć całą powierzchnię tynku preparatem hydrofobowym.
- C. skuć tynk w miejscach zawilgoconych oraz odparzonych i osuszyć mur.
- D. osuszyć miejsca zawilgocone oraz odparzone i zagruntować je emulsją gruntującą.

Zadanie 33.

Badanie odchylenia powierzchni tynku i jego krawędzi od kierunku poziomego i pionowego przeprowadza się w tynkach kategorii

- A. 0
- B. I
- C. Ia
- D. II

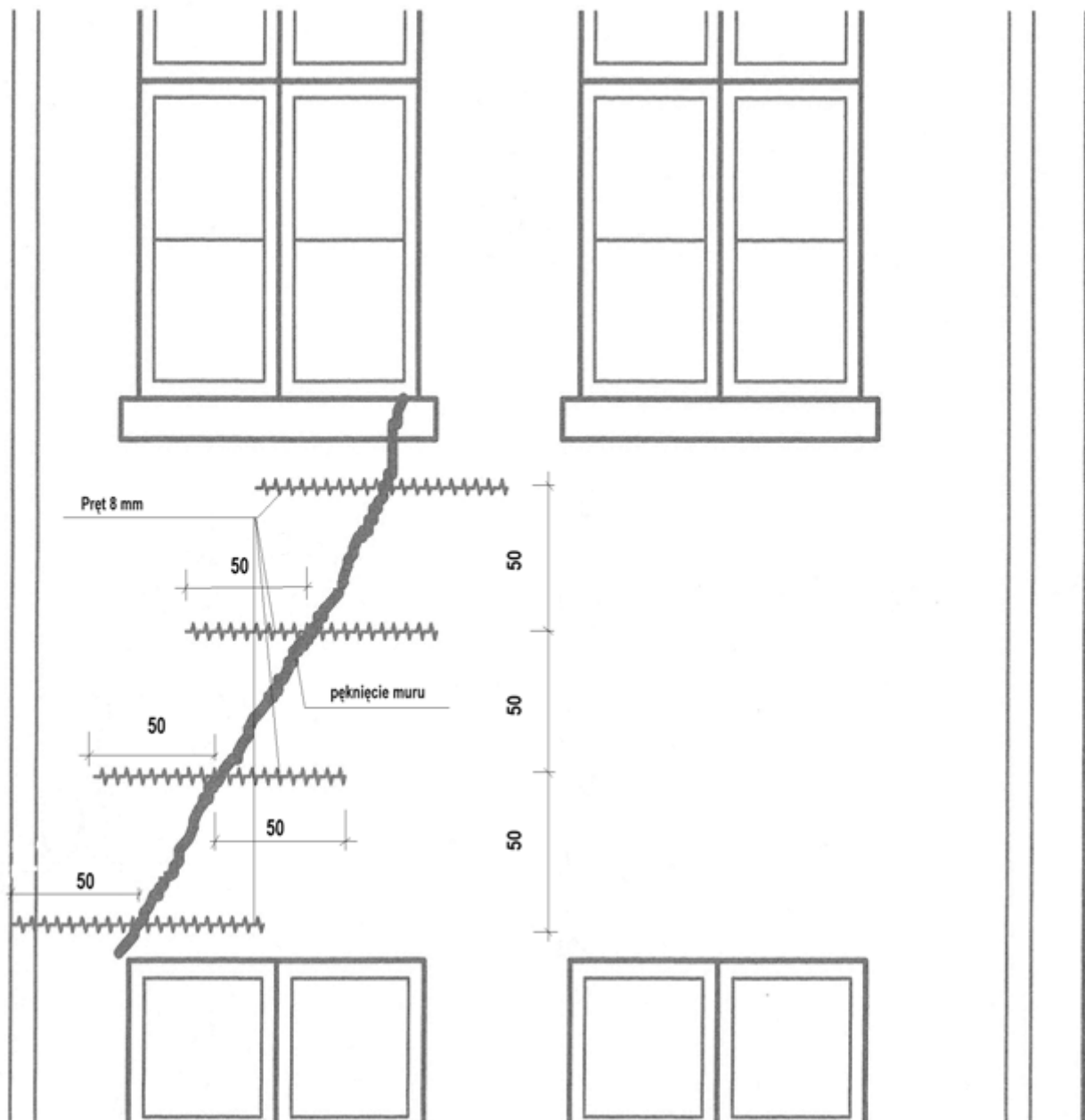
Zadanie 34.

Ile tynku mozaikowego wykonano na cokole o wysokości 50 cm wokół budynku, którego wymiary w rzucie wynoszą 15 x 10 m?

- A. 25 m²
- B. 45 m²
- C. 75 m²
- D. 95 m²

Zadanie 35.

Naprawę pękniętej ściany murowanej przedstawionej na rysunku wykonano prętami stalowymi $\phi 8$ mm. Które stwierdzenie jest **nieprawdziwe**?

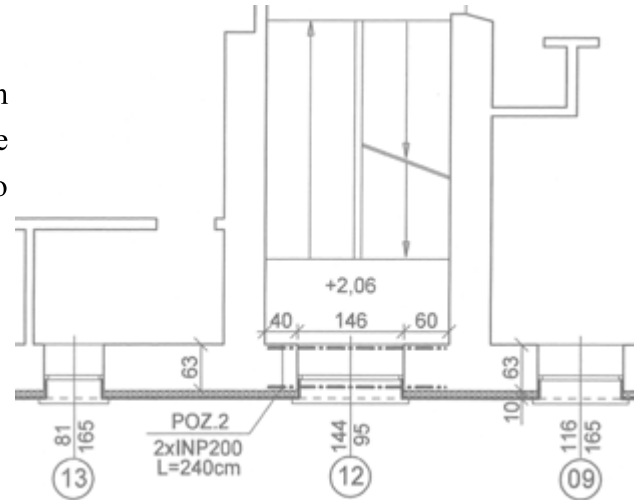


- A. Rozstaw między prętami w pionie wynosi 50 cm.
- B. Pręty sięgają 50 cm poza zewnętrzne pęknięcie ściany.
- C. Do naprawy pęknięcia wykorzystano 4 pręty o średnicy 8 mm.
- D. Do naprawy pęknięcia wykorzystano 4 pręty o długości 150 cm każdy.

Zadanie 36.

Długość belek stalowych dwuteowych, zastosowanych w nadprożu otworu okiennego, wykonanego w ścianie zewnętrznej przy klatce schodowej, w budynku, którego rzut przedstawiono na rysunku, wynosi

- A. 146 cm
- B. 144 cm
- C. 206 cm
- D. 240 cm



Zadanie 37.

Jeżeli nakłady robocizny na rozebranie 1m² ceglanej ścianki działowej wynoszą 0,61 r-g, to czas potrzebny do rozebrania 5 takich ścianek o powierzchni 10 m² każda wyniesie

- A. 30,0 r-g
- B. 30,5 r-g
- C. 61,0 r-g
- D. 81,9 r-g

Zadanie 38.

Który z zestawów narzędzi służy do wykonywania rozbiórki ścian?

- A. Paca, młotek gumowy.
- B. Kilof, oskard, młot pneumatyczny.
- C. Przecinak, kielnia, młotek murarski.
- D. Strug, szpachla, wiertarka wolnoobrotowa.

Zadanie 39.

Wzmocnienie istniejących łąw fundamentowych z cegły przez podmurowanie i zwiększenie ich szerokości wykonuje się odcinkami o długości

- A. 1,0 m
- B. 2,0 m
- C. 2,5 m
- D. 3,0 m

Zadanie 40.

Usytuowanie nowych ścianek działowych w przebudowywanym budynku określa się na podstawie

- A. warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
- B. specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- C. projektu budowlanego.
- D. założeń do kosztorysu.