

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2025  
ZASADY OCENIANIA**

**Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**  
Oznaczenie arkusza: **BUD.01-02-25.06-SG**  
Symbol kwalifikacji: **BUD.01**  
Numer zadania: **02**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka       -

Kod egzaminatora

Data egzaminu            
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu   :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

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

## Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przełącz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer stanowiska							

### Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Egzaminator wpisuje **T**, jeżeli zdający spełnił kryterium albo **N**, jeżeli nie spełnił

#### Rezultat 1: Pręty zbrojeniowe przygotowane do montażu

*Uwaga! Rezultat należy ocenić po zgłoszeniu przez zdającego gotowości do oceny.*

*Po dokonaniu oceny należy poinformować zdającego, aby przystąpił do wykonywania dalszych prac.*

1	Przygotowanych 11 prętów odgiętych ze stali gładkiej Ø6 (pręty Nr 2)						
2	Długość pionowego odcinka wszystkich prętów Nr 2 wynosi 150 mm ±5 mm						
3	Długość poziomego odcinka wszystkich prętów Nr 2 wynosi 80 mm ±5 mm						
4	Wszystkie pręty Nr 2 są odgięte pod kątem prostym						
5	Wszystkie pręty oczyszczone, bez luźnych płatków rdzy, piasku i błota						

#### Rezultat 2: Zmontowany szkielet zbrojeniowy belki nadprożowej

*Uwaga! Rezultat należy ocenić po wyjęciu szkieletu zbrojeniowego z deskowania. Najpierw dokonać oceny rezultatu 3.*

1	Zbrojenie podłużne dolne składa się z dwóch prętów prostych ze stali żebrowanej Ø10 (pręty Nr 1)						
2	Pręty zbrojenia podłużnego dolnego ułożone w rozstawie 60 mm ±10 mm						
3	Zbrojenie podłużne boczne składa się z trzech prętów prostych ze stali żebrowanej Ø10 (pręty Nr 1)						
4	Pręty zbrojenia podłużnego bocznego ułożone w rozstawie 60 mm ±10 mm						
5	Rozstaw prętów Nr 2 wynosi 90 mm ±10 mm						
6	Skrajne pręty Nr 2 zamontowane w odległości 30 mm ±10 mm od końców prętów Nr 1						
7	Każdy pręt Nr 2 jest połączony ze wszystkimi prętami Nr 1						
8	Wszystkie połączenia wykonane na węzeł zbrojarski podwójny (dwurzędowy)						
9	Wszystkie pręty Nr 2 są zamontowane pionowo, dopuszczalna odchyłka od kierunku pionowego ±5 mm						
10	Szkielet nie zmienia kształtu, jest sztywny i stabilny						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Szkielet zbrojeniowy belki nadprożowej ułożony w deskowaniu**

1	Szkielet zbrojeniowy ułożony w deskowaniu na podkładkach dystansowych						
2	Odległość zbrojenia podłużnego od ścian bocznych deskowania wynosi 20 mm, dopuszczalna odchyłka +5 mm						
3	Odległość zbrojenia podłużnego od podstawy deskowania wynosi 20 mm, dopuszczalna odchyłka +5 mm						
4	Rozstaw podkładek dystansowych jest nie większy niż 0,5 m						
5	Przy każdej krawędzi deskowania umieszczone co najmniej 2 podkładki dystansowe						

**Rezultat 4: Obliczona objętość bloczka betonowego***W tabeli 1 zapisane:*

1	w kol. 01 - długość [m]: 0,2						
2	w kol. 02 - szerokość [m]: 0,1						
3	w kol. 03 - wysokość [m]: 0,09						
4	w kol. 04 - objętość [m <sup>3</sup> ]: 0,0018						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 5: Obliczone i odważone ilości składników mieszanki betonowej**

W tabeli 2 zapisane:

1	w kol. 01 - ilość składników do wykonania 1 m <sup>3</sup> mieszanki betonowej w [g]: cement - 300 000; piasek - 800 000; żwir - 1 150 000; woda - 150 000								
2	w kol. 02 - ilość cementu do wykonania bloczka betonowego (bez naddatku) w [g]: 540								
3	w kol. 02 - ilość piasku do wykonania bloczka betonowego (bez naddatku) w [g]: 1 440								
4	w kol. 02 - ilość żwiru do wykonania bloczka betonowego (bez naddatku) w [g]: 2 070								
5	w kol. 02 - ilość wody do wykonania bloczka betonowego (bez naddatku) w [g]: 270								
6	w kol. 03 - naddatek składników (10% masy) w [g]: cement - 54; piasek - 144; żwir - 207; woda - 27 lub zaokrąglone w górę do liczby całkowitej wartości wynikające z działania: 10% · (wartość zapisana w kol. 02) odpowiednio dla każdego składnika								
7	w kol. 04 - ilość składników do wykonania bloczka betonowego (z naddatkiem) w [g]: cement - 594; piasek - 1 584, żwir - 2 277, woda - 297 lub zaokrąglone w górę do liczby całkowitej wartości wynikające z działania: (wartość zapisana w kol. 02) + (wartość zapisana w kol. 03) odpowiednio dla każdego składnika								
Na stanowisku egzaminacyjnym: Uwaga! Egzaminator przed dokonaniem oceny waży przygotowane przez zdających składniki mieszanki betonowej, z dokładnością do 1 g. Masy składników zapisuje w tabeli A w formularzu zasad oceniania.									
8	w odpowiednio opisanych pojemnikach umieszczone odważone wszystkie składniki mieszanki betonowej								
9	masa cementu: 594 g ±6 g lub masa cementu zgodna z zapisaną w tabeli 2, kol. 04, z dokładnością ±1% masa wody: 297 g ±3 g lub masa wody zgodna z zapisaną w tabeli 2, kol. 04, z dokładnością ±1%								
10	masa piasku: 1 584 g ±48 g lub masa piasku zgodna z zapisaną w tabeli 2, kol. 04, z dokładnością ±3% masa żwiru: 2 277 g ±68 g lub masa żwiru zgodna z zapisaną w tabeli 2, kol. 04, z dokładnością ±3%								

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Wykonanie zbrojenia belki nadprożowej**

Zdający:

1	oczyścił pręty zbrojeniowe szczotką drucianą								
2	posługiwał się nożycami w sposób bezpieczny oraz zgodnie z ich przeznaczeniem								
3	posługiwał się narzędziami i sprzętem do gięcia w sposób bezpieczny oraz zgodnie z ich przeznaczeniem								
4	wiązał zbrojenie cęgami								
5	miał założone rękawice ochronne i okulary ochronne podczas czyszczenia prętów zbrojeniowych								
6	miał założone rękawice ochronne i okulary ochronne podczas cięcia prętów zbrojeniowych								
7	miał założone rękawice ochronne podczas gięcia i montażu prętów zbrojeniowych								
8	utrzymywał porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zbrojenia								
9	po zakończeniu pracy uporządkował stanowisko robót zbrojarskich, odpady umieścił w odpowiednim pojemniku								

**Przebieg 2: Odmierzanie składników mieszanki betonowej**

Zdający:

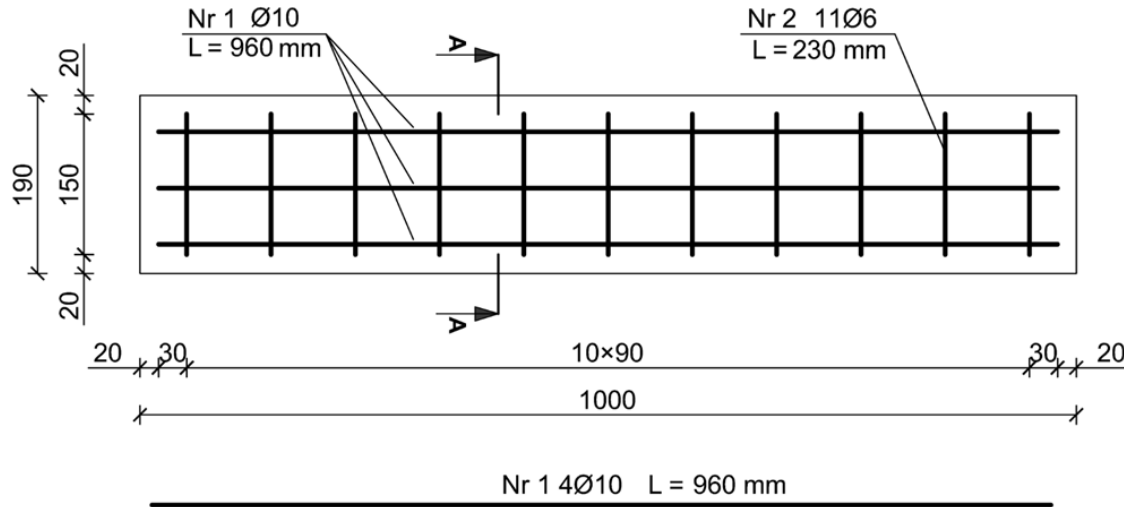
1	do odmierzania składników mieszanki betonowej użył wagi								
2	miał założone rękawice ochronne, okulary ochronne i maskę przeciwpyłową podczas odmierzania cementu								
3	utrzymywał porządek na stanowisku pracy podczas dozowania składników mieszanki betonowej								
4	oczyścił używane narzędzia oraz uporządkował stanowisko robót betoniarskich								

Egzaminator .....

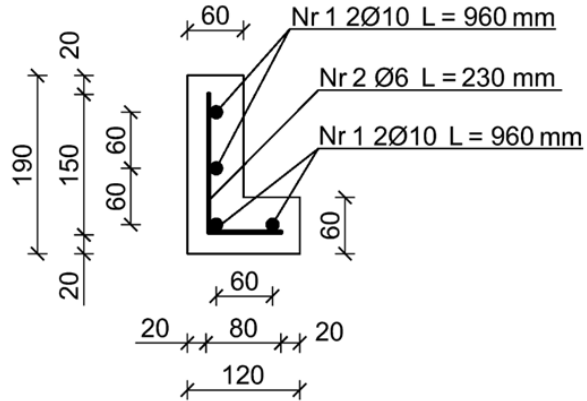
*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



**PRZEKRÓJ A-A**



Beton C20/25  
Stal RB400 -  $\varnothing 10$   
Stal St0S-b -  $\varnothing 6$   
Otulenie - 20 mm

**Tabela A. Masy składników mieszanki betonowej przygotowanych przez zdającego**

Numer stanowiska zdającego	Masa cementu [g]	Masa piasku 0-2 mm [g]	Masa żwiru 2-16 mm [g]	Masa wody [g]

**Rysunek konstrukcyjny żelbetowej belki nadprożowej**