

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2021  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**  
 Oznaczenie arkusza: **BUD.01-01-21.06-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **BUD.01**  
 Numer zadania: **01**  
 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, prześlij 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: Przygotowane do montażu pręty zbrojeniowe**

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

1	Przygotowane 4 strzemiona ze stali gładkiej Ø6						
2	Wysokość wszystkich strzemion wynosi 180 mm ±5 mm						
3	Szerokość wszystkich strzemion wynosi 240 mm ±5 mm						
4	Długość haków wszystkich strzemion wynosi 60 mm ±5 mm						
5	Co najmniej 3 strzemiona mają kształt prostokąta						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Zmontowany szkielet zbrojenia***Uwaga: Rezultat należy ocenić po wyjęciu szkieletu zbrojenia z deskowania*

1	Zbrojenie podłużne ławy składa się z 4 prętów Ø8 i 4 prętów Ø10						
2	Zbrojenie poprzeczne ławy składa się z 4 prętów Ø10 zakończonych hakami						
3	Pręty poprzeczne Ø10 ułożone w rozstawie co 250 mm ±10 mm						
4	Pręty podłużne Ø8 ułożone na prętach poprzecznych w rozstawie 150 mm ±10 mm – po 2 sztuki po obu stronach strzemion						
5	Pręty podłużne Ø8 połączone z prętami poprzecznymi Ø10 węzłami krzyżowymi						
6	Pręty podłużne Ø10 umieszczone w narożach strzemion						
7	Wszystkie strzemiona powiązane węzłem krzyżowym na każdym skrzyżowaniu z prętami podłużnymi Ø10						
8	Zbrojenie składające się ze strzemion i prętów Ø10 ułożone centralnie na prętach poprzecznych i połączone węzłem krzyżowym						
9	Strzemiona ułożone w rozstawie co 250 mm ±10 mm						
10	Szkielet zbrojenia stanowi sztywną całość, poszczególne pręty są stabilnie zamocowane						

**Rezultat 3: Szkielet zbrojenia ułożony w deskowaniu**

1	Szkielet ułożony w deskowaniu na podkładkach dystansowych						
2	Na prętach podłużnych Ø10 umieszczone co najmniej po 2 podkładki dystansowe przy każdej krawędzi w rozstawie nie przekraczającym 0,5 m						
3	Odległość zbrojenia od ścian krawędzi bocznych deskowania wynosi 80 mm ±10 mm						
4	Szkielet zbrojenia ułożony symetrycznie w deskowaniu, w położeniu zgodnym z rysunkiem konstrukcyjnym, jest stabilny i sztywny						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 4: Obliczone i odmierzone ilości składników mieszanki betonowej oraz przygotowana forma sześcienna**

*Uwaga! R.4.1 do R.4.6 - ocenić zapisy w tabeli 1 (w arkuszu egzaminacyjnym zdającego)  
R.4.7 do R.4.9 należy ocenić po zgłoszeniu przez zdającego gotowości do oceny*

1	Ilość cementu CEM II 32,5 R w [kg] - <b>1,15</b>						
2	Ilość piasku 0-2 mm w [kg] - <b>2,87</b>						
3	Ilość żwiru 2-16 mm w [kg] - <b>3,38</b>						
4	Ilość wody w [kg] - <b>0,57</b>						
5	Naddatki poszczególnych składników (co najmniej 3 poprawne wartości): dla cementu CEM II 32,5 R w [kg] - <b>0,06</b> dla piasku 0-2 mm w [kg] - <b>0,14</b> dla żwiru 2-16 mm w [kg] - <b>0,17</b> dla wody w [kg] - <b>0,03</b>						
6	Łączna ilość poszczególnych składników (co najmniej 3 poprawne wartości): dla cementu CEM II 32,5 R w [kg] - <b>1,21</b> dla piasku 0-2 mm w [kg] - <b>3,01</b> dla żwiru 2-16 mm w [kg] - <b>3,55</b> dla wody w [kg] - <b>0,60</b>						
7	W opisanych pojemnikach przygotowane odważone składniki mieszanki betonowej						
8	Ilości odważonych składników mieszanki betonowej zgodne z zapisanymi w tabeli (dopuszczalna tolerancja dla cementu i wody $\pm 1\%$ , dla kruszywa $\pm 3\%$ )						
9	Forma sześcienna posmarowana płynem antyadhezyjnym						
<b>Rezultat 5. Wykonana i zagęszczona mieszanka betonowa w formie sześcienniej</b>							
1	Forma całkowicie wypełniona mieszanką betonową						
2	Powierzchnia mieszanki betonowej w formie jest wyrównana - jednolita i gładka						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Wykonanie zbrojenia ławy fundamentowej oraz zagęszczenie mieszanki betonowej na próbkę**

Zdający:

1	posługiwał się nożycami w sposób bezpieczny oraz zgodnie z ich przeznaczeniem								
2	posługiwał się narzędziami i sprzętem do gięcia w sposób bezpieczny i zgodnie z ich przeznaczeniem								
3	do odmierzenia składników mieszanki betonowej użył wagi								
4	do wykonania mieszanki betonowej zastosował mieszadło elektryczne								
5	przed rozpoczęciem mieszania dokonał próbnego uruchomienia mieszadła elektrycznego								
6	zagęścił mieszankę betonową w formie przy użyciu stolika wibracyjnego								
7	po zakończonym zagęszczeniu mieszanki wyrównał jej powierzchnię za pomocą kielni								
8	miał założone rękawice i okulary ochronne podczas cięcia prętów								
9	miał założone rękawice i okulary ochronne oraz maskę przeciwpyłową podczas wykonywania mieszanki betonowej z użyciem mieszadła elektrycznego								
10	oczyścił używane narzędzia oraz uporządkował stanowisko pracy, odpady umieścił w odpowiednich pojemnikach na odpady								

Egzaminator .....

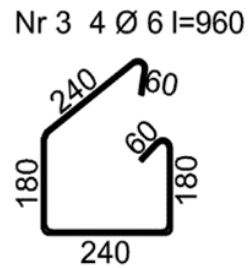
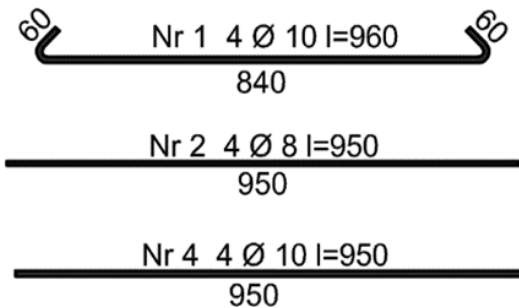
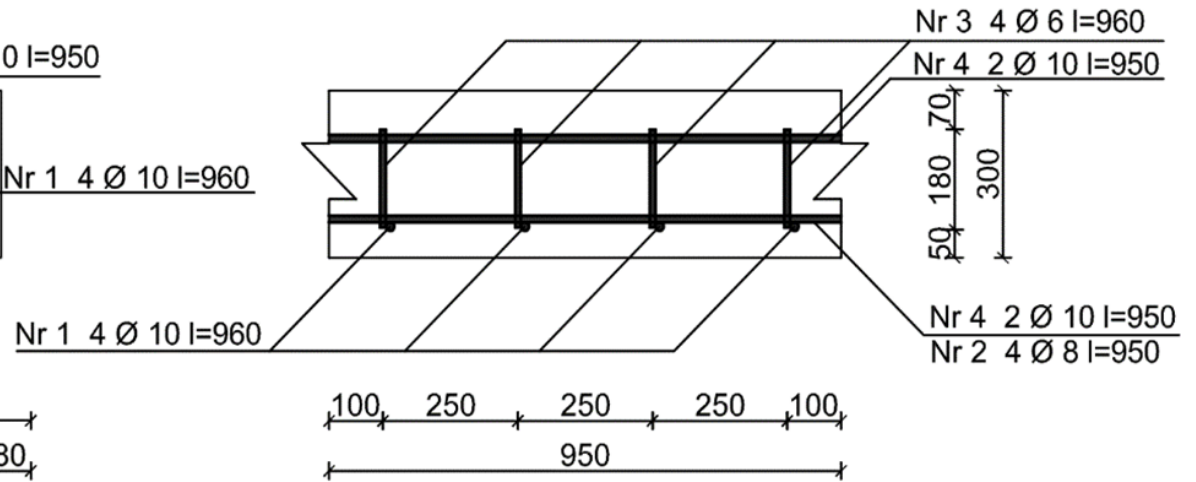
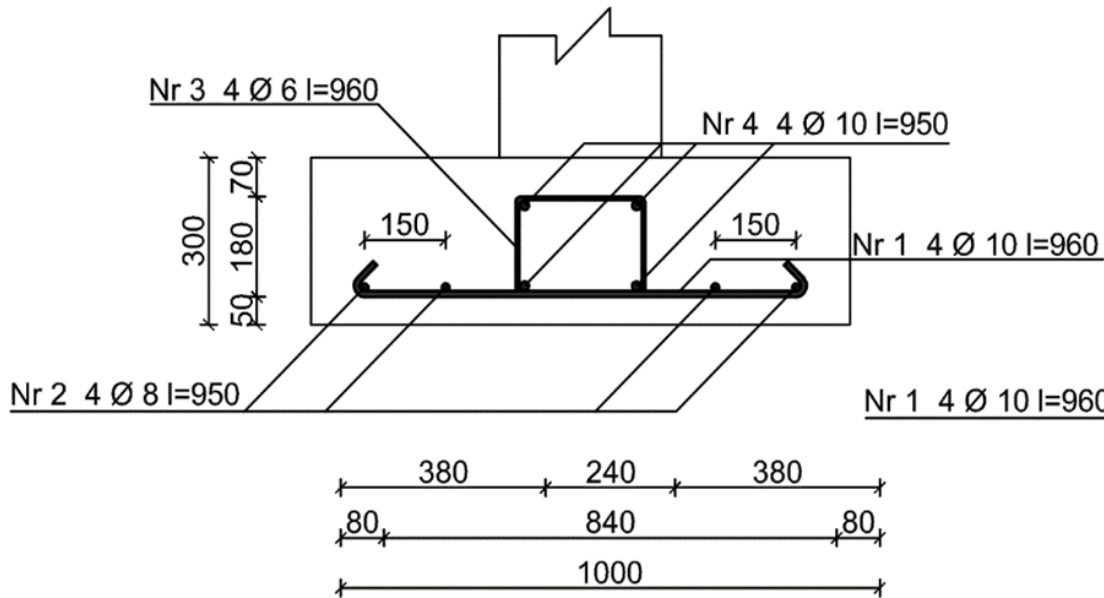
*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*

## ŁAWA FUNDAMENTOWA PRZEKRÓJ POPRZECZNY

## ŁAWA FUNDAMENTOWA PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



Beton C20/25  
 Stal zbrojeniowa:  
 Ø6 - St0S-b  
 Ø8, Ø10 - RB500  
 otulenie 50 mm

Rysunek konstrukcyjny zbrojenia ławy betonowej