

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.16**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Miejsce na naklejkę  
z numerem PESEL i z kodem  
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B.16-01-14.08**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2014  
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

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

## Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj zbrojenie monolitycznej łąwy fundamentowej żelbetowej o długości 1 m, zgodnie rysunkiem konstrukcyjnym oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót zbrojarskich.

Przygotuj pręty zbrojenia o wymiarach i kształtach zgodnych z przedstawionymi na rysunku konstrukcyjnym, a ukończenie tych prac zgłoś przewodniczącemu ZNCP przez podniesienie ręki.

Po uzyskaniu zgody przewodniczącego ZNCP zmontuj przygotowane pręty w szkielecie, łącząc pręty proste podłużne ze strzemionami, a następnie łącząc pręty poprzeczne ze szkieletem i prętami podłużnymi. Łączenie elementów wykonaj drutem wiązałkowym, stosując węzły zbrojarskie krzyżowe.

Gotowy szkielec zbrojenia ułóż w przygotowanym na stanowisku deskowaniu, zachowując grubość otulenia mieszanką betonową zbrojenia prętów nośnych.

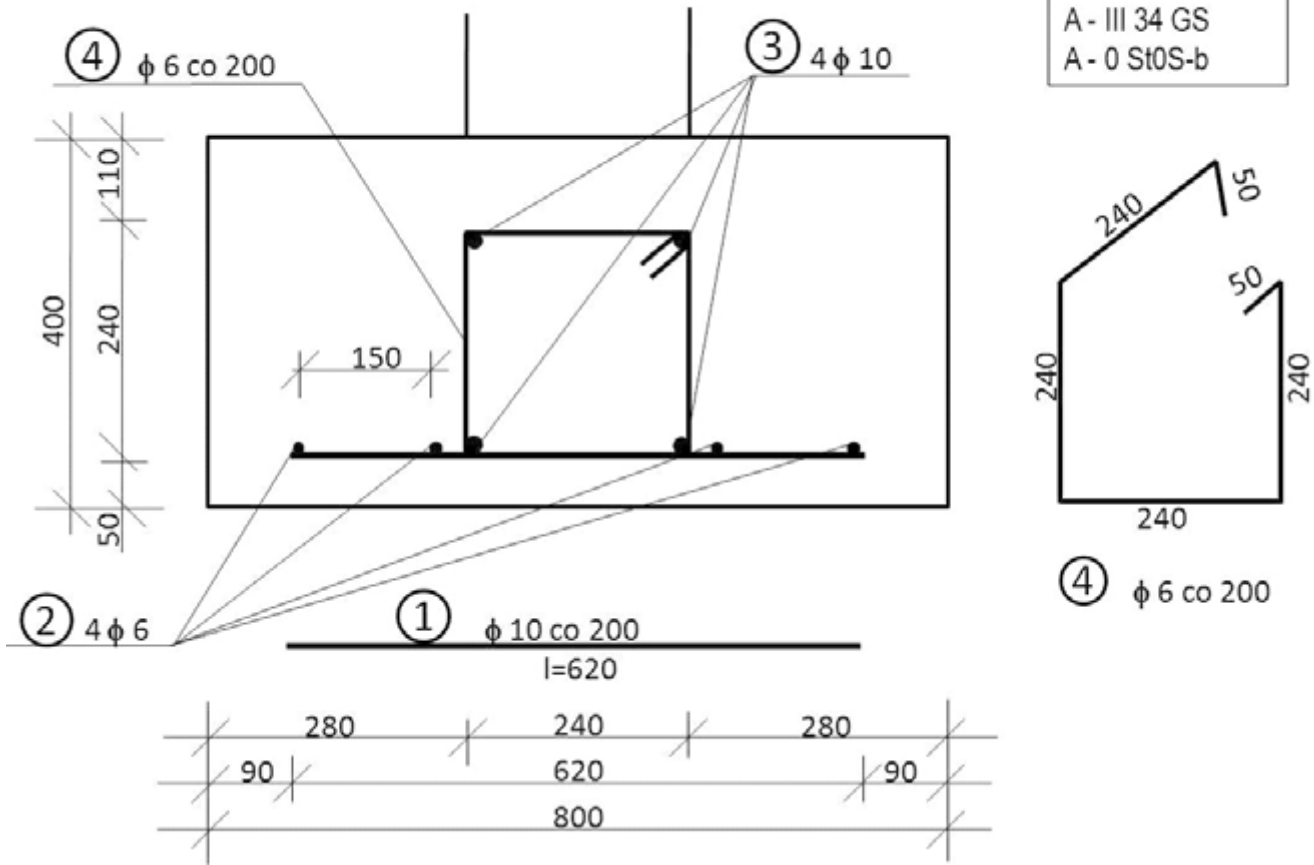
Prace wykonaj zgodnie z technologią robót zbrojarskich na stanowisku wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt. Przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

Po ukończeniu zadania oczyść używane narzędzia i uporządkuj stanowisko pracy.

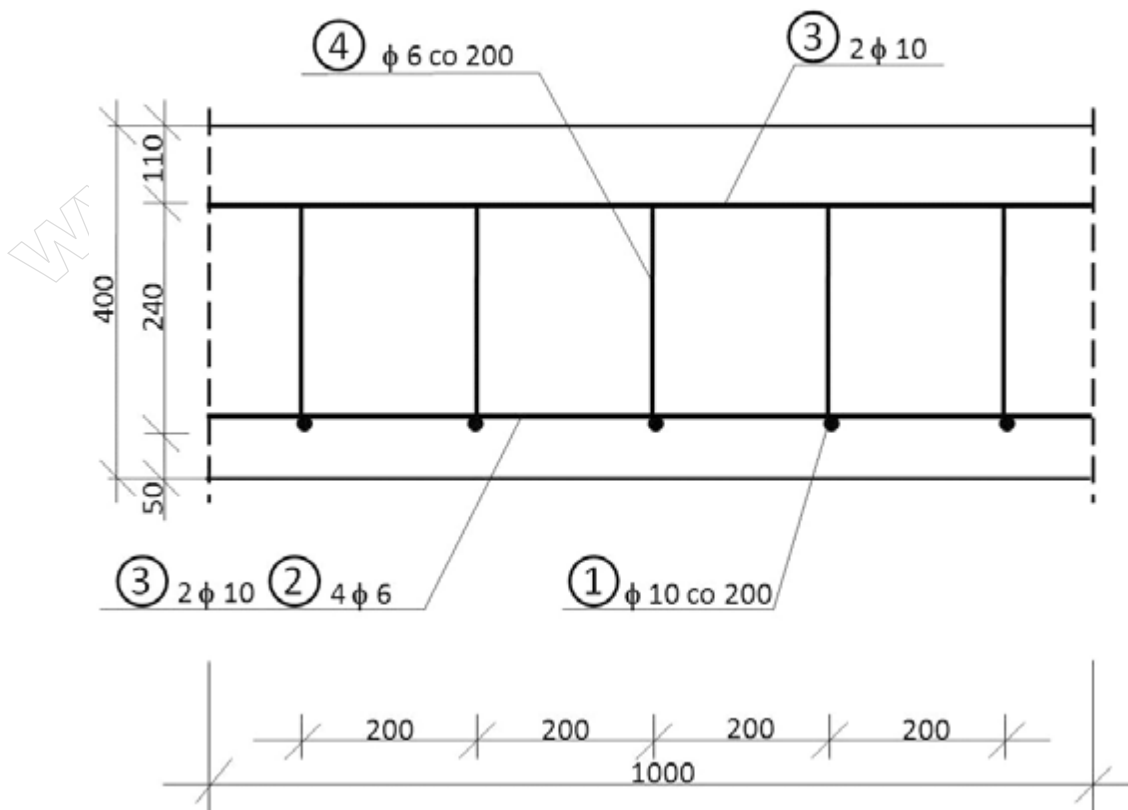
Rysunek konstrukcyjny ławy fundamentowej

ŁAWA FUNDAMENTOWA – PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Beton C 16/20  
Stal:  
A - III 34 GS  
A - 0 St0S-b



ŁAWA FUNDAMENTOWA – PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



**Zestawienie stali zbrojeniowej na 1m długości łąwy**

Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Długość pręta [m]	Liczba prętów w 1mb łąwy [szt.]	Długości prętów według średnic [m]	
				A-0	A-III
				St0S-b	34 GS
				φ6	φ10
1	10	0,62	5		3,10
2	6	1,00	4	4,00	
3	10	1,00	4		4,00
4	6	1,06	5	5,30	

**Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich**  
(fragment)

Podczas odmierzania długości prętów giętych należy uwzględnić ich wydłużenie według danych zawartych w przedstawionej tabeli.

Średnica pręta w mm	Kąt odgięcia Wydłużenie w cm			
	45°	90°	125°	180°
6	-	0,5	0,5	1,0
9	-	1,0	1,0	1,0
10	0,5	1,0	1,0	1,5
12	0,5	1,0	1,0	1,5

Końcówki drutu należy tak ukształtować, by skierowane były do wnętrza konstrukcji.

Należy przestrzegać sposobu łączenia prętów i zachować rozstaw zgodny z dokumentacją i zachować otulinę prętów zbrojeniowych zgodnie z projektem.

Odchyłki wymiarowe rozstawu prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion w zbrojeniu ułożonym w deskowaniu nie powinny być większe niż:

- $\pm 10$  mm dla prętów o średnicy  $d \leq 20$  mm,
- $\pm 0,5 d$  dla prętów o średnicy  $d > 20$  mm.

Dopuszczalna odchyłka wymiarowa grubości warstwy otulającej wynosi +10 mm.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- przygotowane do montażu pręty zbrojenia łąwy fundamentowej – pręty podłużne, poprzeczne i strzemiona,
- zmontowany szkielec zbrojenia,
- zbrojenie ułożone w deskowaniu

oraz

przebieg wykonywania zbrojenia łąwy fundamentowej.

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)