

## I TBg Roboty zbrojarskie i betoniarskie 30, 31.03.2020

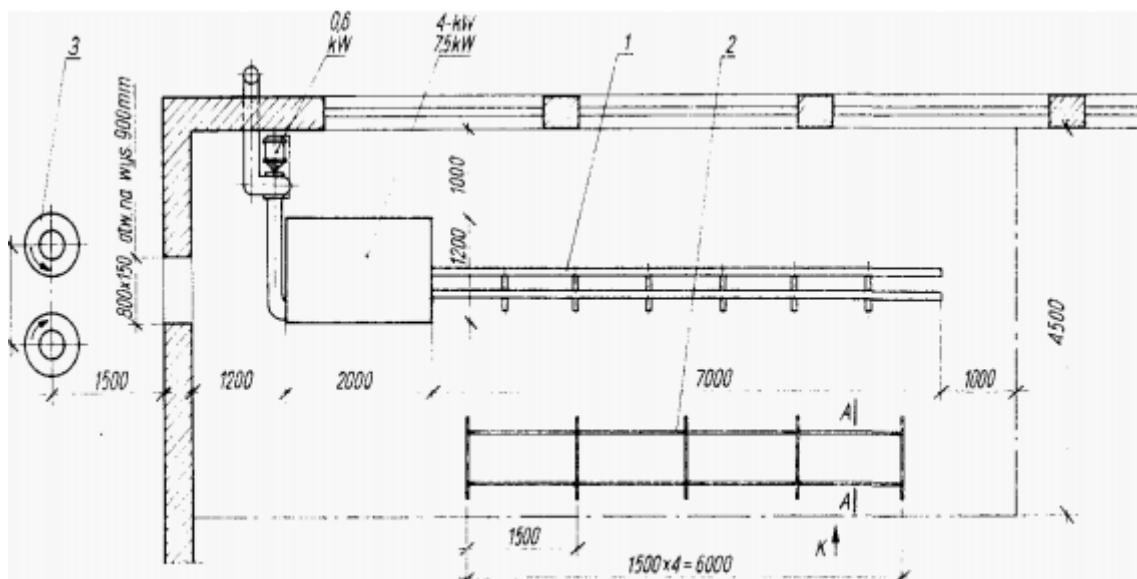
**Bardzo proszę o zapoznanie się z treściami zawartymi w podręczniku str. 148-150 oraz notatką podaną poniżej, a następnie odpowiedzenie na następujące pytania w zeszycie przedmiotowym.**

Temat: Montaż zbrojenia w warsztacie. Zasady organizacji stanowiska pracy

Właściwe zorganizowanie i wyposażenie stanowiska pracy jest podstawowym warunkiem osiągnięcia dużej wydajności pracy. Poszczególne procesy robocze są ze sobą powiązane organizacyjnie oraz technologicznie i składają się na całość wykonywanych robót.

Właściwa organizacja pracy polega na: określeniu zadania, przygotowaniu środków, wykonaniu zadania, kontroli wykonania zadania. W robotach zbrojarskich można szczegółowo określić zakres poszczególnych etapów.

Podczas wykonywania konstrukcji żelbetowych przygotowanie zbrojenia jest stosunkowo pracochłonne. Właściwie zorganizowane stanowisko do przygotowania zbrojenia powinno zapewniać prawidłową organizację miejsc pracy oraz pełne wykorzystanie maszyn i urządzeń (rys. 1). Należy unikać zbędnego przenoszenia materiałów i przechodzenia pracowników z jednego miejsca pracy na drugie. Roboty zbrojarskie obejmują: czyszczenie, prostowanie, cięcie, gięcie i łączenie prętów w szkielet zbrojeniowy.



Rys. 1 Stanowisko mechanicznego prostowania i cięcia stali w kręgach.

1 – prostowarka, 2 – stół na pocięte pręty, 3 – kołowrót do rozwijania stali

Podczas cięcia prętów zbrojenia należy dążyć do tego, aby powstawało jak najmniej odpadów. Przed przystąpieniem do cięcia należy dokładnie zmierzyć długość pręta. W przypadku prętów prostych pomiar można wykonać przymiarem metrowym lub za pomocą specjalnego urządzenia. Stal w kręgach prostuje się na wciągarkach dobierając odcinki prostowanych prętów tak aby były wielokrotnością długości potrzebnego

zbrojenia. Prościarki mechaniczne są wyposażone w urządzenia tnące, które obcinają pręty żądanej długości.

Odpady powstałe podczas przecinania stali należy umieścić w przeznaczonych do tego pojemnikach tak, aby nie utrudniały pracy zbrojarza i nie stwarzały zagrożenia.

Podstawową zasadą organizacji pracy w zbrojeniach jest zasada jednokierunkowego przebiegu produkcji.

Pręty zbrojenia powinny być po wykonaniu odpowiedniej czynności przesuwane na następne stanowisko pracy

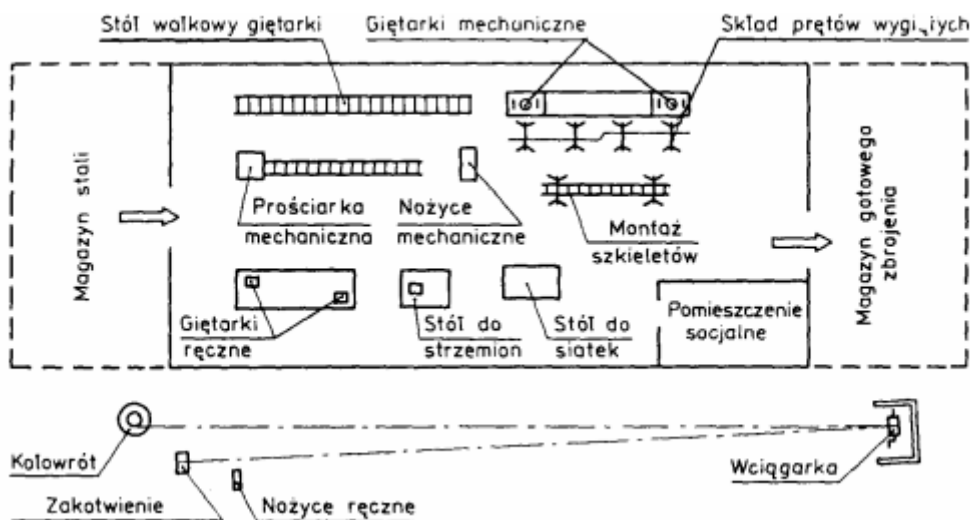
Zbrojarnie przyobiektowe czyli warsztaty zbrojarskie urządzone na placu budowy, organizuje się na budowach małych i odległych od zbrojarni centralnych.

W skład wyposażenia zbrojarni przyobiektowej wchodzi:

- urządzenia do prostowania stali w kręgach (prościarka mechaniczna),
- najprostsze urządzenie do przecinania stali, stół zbrojarski,
- komplet kluczy zbrojarskich.

Roboty zbrojarskie wykonuje się pod wiatą lub na wolnej przestrzeni. Liczba zatrudnionych pracowników jest niewielka, a transport wewnętrzny odbywa się ręcznie.

Zbrojarnie poligonowe charakteryzują się większym zakresem produkcji oraz większą mechanizacją (rys. 2). Organizacja pracy w tego rodzaju zbrojarni umożliwia pracę kilku brygadam zbrojarskim.



Rys. 2. Schemat zbrojarni poligonowej

Wyposażenie zbrojarni poligonowej najczęściej stanowią:

- wciągarka lub prościarka mechaniczna do prostowania stali w kręgach,
- nożyce mechaniczne oraz nożyce ręczne do cięcia stali,
- stoły zbrojarskie do prostowania, odmierzania i gięcia stali,
- zgrzewarka do łączenia siatek i szkieletów,

- sprzęt pomocniczy, taki jak: komplet kluczy, stoły wałkowe i kozły.

Roboty zbrojarskie wykonuje się w budynkach tymczasowych lub pod wiatami chroniącymi przed wpływem czynników atmosferycznych

Zbrojarnie stałe charakteryzują się bardzo wysokim stopniem mechanizacji robót. Właściwy dobór maszyn i urządzeń, rytmiczność produkcji oraz jednokierunkowy jej przebieg i zachowanie najmniejszych odległości między stanowiskami pracy są podstawą dobrej organizacji zbrojarni

Zbrojarnie centralne obsługują kilka lub kilkanaście budów. Organizuje się je na dużych budowach oraz w przedsiębiorstwach budowlanych. O wielkości zbrojarni, liczbie maszyn i urządzeń oraz stanie zatrudnienia decyduje wielkość planowanej produkcji zbrojenia. Wielkość zbrojarni przy wytwórniach prefabrykatów zależy przede wszystkim od wielkości produkcji wytwórni.

Ze względu na powtarzalność rodzaju produkcji istnieje możliwość dalszego zmechanizowania prac zbrojarskich, szczególnie w zakresie prac związanych z montażem siatek i przestrzennych szkieletów zbrojenia. W wytwórniach tego rodzaju używa się giętarek mechanicznych umożliwiających gięcie wielu prętów jednocześnie oraz agregatów zgrzewających automatycznie skomplikowane siatki zbrojenia w wielu punktach

#### Zadanie do samodzielnego opracowania

Korzystając z podręcznika bądź innych dostępnych materiałów w Internecie, odpowiedz na następujące pytania:

1. *Jakie czynności obejmuje montaż zbrojenia?*
2. *Gdzie może odbywać się montaż zbrojenia?*
3. *Jakie wyposażenie powinien mieć duży warsztat zbrojarski?*
4. *Jakie wyposażenie powinna mieć zbrojarnia przyobiektowa?*

*Dodatkowo wykonaj rysunek warsztatu zbrojarskiego (schemat), przykłady znajdziecie w Internecie.*

Wykonane zadanie w postaci pliku odt. , pdf, skanu lub zdjęcia pracy np. w zeszycie przedmiotowym proszę podesłać do mnie na adres mailowy: [projektowanie@interia.eu](mailto:projektowanie@interia.eu) do dnia 06.04.2020. W razie jakichkolwiek pytań, problemów z wykonaniem zadania proszę o kontakt mailowy bądź za pomocą Messengera

Pozdrawiam ☺

Katarzyna Kobylińska- Wodo