

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1 – Przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń wraz z egzaminami w zakresie zdobywania nowych kwalifikacji zawodowych dla uczniów i nauczycieli w Zespole Szkół Ponadpodstawowych w Węgrowie.

I. Informacja o szkoleniach w Części 1:

1. Szkolenie: **Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC) - uczniowie:**

a) Szczegółowy opis szkolenia:

- Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla 30 osób (3 grup);
- Czas trwania szkolenia dla jednej grupy: 40 godzin zajęć;
(1 godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut).

b) Cel i program szkolenia:

I. Przygotowanie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie (CNC) do pracy

1. Dokumentacja technologiczna:

- elementy składowe procesu technologicznego;
- zabiegi obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na obrabiarkach;
- zgodność parametrów technologicznych zawartych w programie z dokumentacją technologiczną;
- identyfikacja narzędzia na podstawie dokumentacji technologicznej.

2. Narzędzia do obróbki

- materiały narzędziowe stosowane w obróbce skrawaniem;
- typy narzędzi ze względu na przeznaczenie;
- parametry skrawania na podstawie informacji katalogowej;
- narzędzia do wykonania operacji technologicznej.

3. Sprawdza gotowość obrabiarki do pracy:

- elementy panelu sterującego obrabiarki;
- tryby pracy obrabiarki;
- podstawowe błędy pracy obrabiarki opisane w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR);
- metody usuwania podstawowych błędów pracy obrabiarki;
- stan techniczny obrabiarki w zakresie obsługi eksploatacyjnej zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

II. Obsługiwanie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie (CNC)

1. Uzbrajanie obrabiarki w narzędzia:

- dobiera elementy systemu mocującego narzędzia skrawające
- montuje elementy systemu mocującego narzędzia
- mocuje zmontowane narzędzia skrawające w obrabiarce sterowanej numerycznie

2. Wprowadzanie do sterownika obrabiarki wartości geometrycznych i parametrów pracy narzędzi skrawających:

- wartości geometryczne i parametry pracy narzędzi skrawających;
- informacje narzędziowe do tabeli na panelu sterującym;
- testowanie poprawność wprowadzonych wartości.

3. Mocowanie materiału do obróbki:

- dobieranie uchwytu i przyrządów obróbkowych do mocowania przedmiotu obrabianego oraz zasady ich wyboru;
- mocowanie materiału do obróbki w uchwytach lub przyrządach obróbkowych;

- punkt zerowy przedmiotu obrabianego;
- przesunięcie punktu zerowego do sterownika obrabiarki na panelu sterującym.

4. Obsługiwanie obrabiarki w trybie ręcznym i automatycznym:

- wprowadzanie programu numerycznego do sterownika obrabiarki;
- testowanie programu numerycznego;
- dobieranie trybu pracy maszyny do wykonywanej czynności;
- czynności obsługowe w trybie ręcznym;
- uruchamianie programu numerycznego w trybie automatycznym.

5. Monitorowanie przebiegu obróbki i reagowanie na komunikaty układu sterowania obrabiarki:

- nadzorowanie przebiegu obróbki zgodnie z procesem technologicznym
- kontrolowanie wymiarów przedmiotów w trakcie i po zakończeniu obróbki
- wprowadzanie korekty zużycia narzędzi do sterownika numerycznego
- konserwacja obrabiarki po zakończonej pracy

c) Uprawnienia/certyfikaty:

Wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji, zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 226) oraz
- obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2020 r., poz. 289).

W sytuacji uniemożliwiającej z powodów formalnych przeprowadzenie egzaminu zgodnie z w/w wymaganiami wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu zewnętrznego prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji - spełniającego wymagania wskazane w aktualnej „Liście sprawdzającej do weryfikacji czy dany certyfikat/dokument można uznać za kwalifikację na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS dot. uzyskiwania kwalifikacji” oraz aktualnych „Wytocznych w zakresie monitorowania postępu rzeczowego programów operacyjnych na lata 2014-2020.”

2. Szkolenie: **Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)**
- uczniowie:

a) Szczegółowy opis szkolenia:

- Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla 14 osób (1 grupy);
- Czas trwania szkolenia dla jednej grupy: 40 godzin zajęć;
(1 godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut).

b) Cel i program szkolenia:

I. Opracowanie procesu technologicznego obróbki skrawaniem w zakresie niezbędnym do przygotowania programów sterujących obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC):

1. Dokumentacja techniczna, konstrukcyjna i technologiczna w procesie programowania:

- programy typu CAD w zakresie odczytu informacji na potrzeby programowania
- elementy składowe procesu technologicznego
- zabiegi obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na maszynach sterowanych numerycznie

- elementy składowe dokumentacji technologicznej
 - zasady i sposoby zapisu informacji o parametrach obróbki
 - zasady i sposoby zapisu informacji o narzędziach w dokumentacji
 - narzędzia na podstawie symboli zawartych w dokumentacji technologicznej
 - podział na operacje i zabiegi technologiczne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej.
2. Narzędzia do obróbki oraz system mocowania przedmiotu obrabianego:
- materiały konstrukcyjne stosowane na narzędzia do obróbki;
 - powłoki narzędzi skrawających;
 - narzędzia stosowane do obróbki na podstawie oznaczeń;
 - narzędzia do operacji technologicznej oraz systemy ich mocowania;
 - system mocowania przedmiotu obrabianego na obrabiarce.
3. Parametry technologiczne skrawania w zależności od materiału oraz posiadanego parku maszynowego:
- materiały konstrukcyjne obrabianych przedmiotów,
 - własności materiałów konstrukcyjnych ze względu na ich skrawalność, dokładność wymiarowo-kształtową oraz trwałość narzędzia
 - wpływ parametrów technologicznych skrawania na jakość powierzchni
 - prędkość skrawania do obrabianego materiału
 - grubość i szerokość warstwy skrawanej adekwatne do zabiegu technologicznego
 - dobieranie posuwu do zabiegu technologicznego
 - rodzaj chłodzenia do zabiegu technologicznego.
- II. Opracowanie programu sterującego obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC) zgodnie z normą ISO 6983 i nakładkami technologicznymi.**
1. Opracowuje program sterujący do obróbki z wykorzystaniem ruchów prostych oraz cykli obróbkowych:
- kluczowe kody wykorzystywane w programach obróbki (w tym dotyczące: jednostek wymiarowania, rodzajów ruchu, korekcyj),
 - dobieranie obrabiarki do zadania
 - konfiguracja wybranej obrabiarki
 - korzystanie z kodu języka programowania do tworzenia i edycji programów obróbki tokarskiej oraz frezarskiej
 - programowanie ruchów elementarnych – ustawcze i robocze
 - obróbkowe cykle stałe
 - przygotowanie i stosowanie podprogramów
 - programowanie trzyosiowego centrum tokarskiego z napędzanymi narzędziami
 - programowanie pięcioosiowego centrum frezarskiego.
2. Optymalizowanie parametrów skrawania pod kątem zwiększenia wydajności obróbki:
- testowanie programu, z wykorzystaniem wirtualnej obrabiarki i rozwiązań dla różnych rodzajów obróbek;
 - rozkładanie naddatku;
 - dobór narzędzi do rodzaju obróbki pod kątem wydajności i jakości;
 - dobór parametrów skrawania uwzględniając trwałość narzędzia oraz jego wydajność;
 - czas obróbki oraz poszczególnych zabiegów.
3. Korygowanie programu obróbkowego:
- diagnozowanie błędów w programie;
 - naprawianie błędów w programie.
- III. Opracowanie programu sterującego obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC) z wykorzystaniem wybranego programu CAM:**
1. Program sterujący do obróbki z wykorzystaniem dokumentacji 3D lub 2D:
- dobieranie obrabiarki do obrabianego detalu;

- wczytywanie i ustawianie modelu 3D lub rysunku 2D do zdefiniowania obszarów obróbki;
- wczytywanie lub generowanie półfabrykatu;
- dobieranie sposobu mocowania w zależności od obrabianego przedmiotu
- ustawianie punktu zerowego obróbki;
- cechy obróbkowe
- narzędzia z bazy programu
- proces obróbki
- symulację procesu obróbki
- program numeryczny

2. Parametry skrawania pod kątem zwiększenia wydajności obróbki:

- testowanie programu pod względem technologii obróbki z wykorzystaniem modułu do symulacji;
- optymalizowanie procesu obróbki przez zmianę strategii obróbki;
- optymalizowanie procesu obróbki przez zmianę narzędzi wybranych do obróbki oraz parametrów obróbki;
- całkowity czas obróbki oraz poszczególnych zabiegów

3. Korygowanie programu obróbkowego:

- testowanie programu pod względem kolizji z wykorzystaniem modułu do symulacji;
- zgodność powierzchni modelu 3D z powierzchnią uzyskaną w czasie wirtualnej obróbki;
- diagnozowanie błędów w programie;
- naprawianie błędów w programie.

c) Uprawnienia/certyfikaty:

Wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji, zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 226) oraz
- obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2020 r., poz. 317).

W sytuacji uniemożliwiającej z powodów formalnych przeprowadzenie egzaminu zgodnie z w/w wymaganiami wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu zewnętrznego prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji - spełniającego wymagania wskazane w aktualnej „Liście sprawdzającej do weryfikacji czy dany certyfikat/dokument można uznać za kwalifikację na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS dot. uzyskiwania kwalifikacji” oraz aktualnych „Wytycznych w zakresie monitorowania postępu rzeczowego programów operacyjnych na lata 2014-2020.”

3. Szkolenie: Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)
- nauczyciele:

a) Szczegółowy opis szkolenia:

- Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla 4 osób (1 grupy);
- Czas trwania szkolenia dla jednej grupy: 40 godzin zajęć;
(1 godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut).

b) Cel i program szkolenia:

I. Przygotowanie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie (CNC) do pracy

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020

1. Dokumentacja technologiczna:
 - elementy składowe procesu technologicznego;
 - zabiegi obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na obrabiarkach;
 - zgodność parametrów technologicznych zawartych w programie z dokumentacją technologiczną;
 - identyfikacja narzędzia na podstawie dokumentacji technologicznej.
2. Narzędzia do obróbki
 - materiały narzędziowe stosowane w obróbce skrawaniem;
 - typy narzędzi ze względu na przeznaczenie;
 - parametry skrawania na podstawie informacji katalogowej;
 - narzędzia do wykonania operacji technologicznej.
3. Sprawdza gotowość obrabiarki do pracy:
 - elementy panelu sterującego obrabiarki;
 - tryby pracy obrabiarki;
 - podstawowe błędy pracy obrabiarki opisane w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR);
 - metody usuwania podstawowych błędów pracy obrabiarki;
 - stan techniczny obrabiarki w zakresie obsługi eksploatacyjnej zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

II. Obsługiwanie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie (CNC)

1. Uzbieranie obrabiarki w narzędzia:
 - dobiera elementy systemu mocującego narzędzia skrawające
 - montuje elementy systemu mocującego narzędzia
 - mocuje zmontowane narzędzia skrawające w obrabiarence sterowanej numerycznie
2. Wprowadzanie do sterownika obrabiarki wartości geometrycznych i parametrów pracy narzędzi skrawających:
 - wartości geometryczne i parametry pracy narzędzi skrawających;
 - informacje narzędziowe do tabeli na panelu sterującym;
 - testowanie poprawność wprowadzonych wartości.
3. Mocowanie materiału do obróbki:
 - dobieranie uchwytu i przyrządów obróbkowych do mocowania przedmiotu obrabianego oraz zasady ich wyboru;
 - mocowanie materiału do obróbki w uchwytach lub przyrządach obróbkowych;
 - punkt zerowy przedmiotu obrabianego;
 - przesunięcie punktu zerowego do sterownika obrabiarki na panelu sterującym.
4. Obsługiwanie obrabiarki w trybie ręcznym i automatycznym:
 - wprowadzanie programu numerycznego do sterownika obrabiarki;
 - testowanie programu numerycznego;
 - dobieranie trybu pracy maszyny do wykonywanej czynności;
 - czynności obsługowe w trybie ręcznym;
 - uruchamianie programu numerycznego w trybie automatycznym.
5. Monitorowanie przebiegu obróbki i reagowanie na komunikaty układu sterowania obrabiarki:
 - nadzorowanie przebiegu obróbki zgodnie z procesem technologicznym
 - kontrolowanie wymiarów przedmiotów w trakcie i po zakończeniu obróbki
 - wprowadzanie korekty zużycia narzędzi do sterownika numerycznego
 - konserwacja obrabiarki po zakończonej pracy

c) Uprawnienia/certyfikaty:

Wszyscy uczestnicy szkolenia podejną do egzaminu prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji, zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 226)
- oraz

- obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2020 r., poz. 289).

W sytuacji uniemożliwiającej z powodów formalnych przeprowadzenie egzaminu zgodnie z w/w wymaganiami wszyscy uczestnicy szkolenia podejną do egzaminu zewnętrznego prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji - spełniającego wymagania wskazane w aktualnej „Liście sprawdzającej do weryfikacji czy dany certyfikat/dokument można uznać za kwalifikację na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS dot. uzyskiwania kwalifikacji” oraz aktualnych „Wytocznych w zakresie monitorowania postępu rzeczowego programów operacyjnych na lata 2014-2020.”

4. Szkolenie: **Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)** - nauczyciele:

a) Szczegółowy opis szkolenia:

- Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla 4 osób (1 grupy);
- Czas trwania szkolenia dla jednej grupy: 40 godzin zajęć;
(1 godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut).

b) Cel i program szkolenia:

I. **Opracowanie procesu technologicznego obróbki skrawaniem w zakresie niezbędnym do przygotowania programów sterujących obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC):**

1. Dokumentacja techniczna, konstrukcyjna i technologiczna w procesie programowania:
 - programy typu CAD w zakresie odczytu informacji na potrzeby programowania
 - elementy składowe procesu technologicznego
 - zabiegi obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na maszynach sterowanych numerycznie
 - elementy składowe dokumentacji technologicznej
 - zasady i sposoby zapisu informacji o parametrach obróbki
 - zasady i sposoby zapisu informacji o narzędziach w dokumentacji
 - narzędzia na podstawie symboli zawartych w dokumentacji technologicznej
 - podział na operacje i zabiegi technologiczne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej.
2. Narzędzia do obróbki oraz system mocowania przedmiotu obrabianego:
 - materiały konstrukcyjne stosowane na narzędzia do obróbki;
 - powłoki narzędzi skrawających;
 - narzędzia stosowane do obróbki na podstawie oznaczeń;
 - narzędzia do operacji technologicznej oraz systemy ich mocowania;
 - system mocowania przedmiotu obrabianego na obrabiarce.
3. Parametry technologiczne skrawania w zależności od materiału oraz posiadanego parku maszynowego:
 - materiały konstrukcyjne obrabianych przedmiotów,
 - własności materiałów konstrukcyjnych ze względu na ich skrawalność, dokładność wymiarowo-kształtową oraz trwałość narzędzia
 - wpływ parametrów technologicznych skrawania na jakość powierzchni
 - prędkość skrawania do obrabianego materiału
 - grubość i szerokość warstwy skrawanej adekwatne do zabiegu technologicznego

- dobieranie posuwu do zabiegu technologicznego
- rodzaj chłodzenia do zabiegu technologicznego.

II. Opracowanie programu sterującego obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC) zgodnie z normą ISO 6983 i nakładkami technologicznymi.

1. Opracowuje program sterujący do obróbki z wykorzystaniem ruchów prostych oraz cykli obróbkowych:
 - kluczowe kody wykorzystywane w programach obróbki (w tym dotyczące: jednostek wymiarowania, rodzajów ruchu, korekcji),
 - dobieranie obrabiarki do zadania
 - konfiguracja wybranej obrabiarki
 - korzystanie z kodu języka programowania do tworzenia i edycji programów obróbki tokarskiej oraz frezarskiej
 - programowanie ruchów elementarnych – ustawcze i robocze
 - obróbkowe cykle stałe
 - przygotowanie i stosowanie podprogramów
 - programowanie trzyosiowego centrum tokarskiego z napędzanymi narzędziami
 - programowanie pięcioosiowego centrum frezarskiego.
2. Optymalizowanie parametrów skrawania pod kątem zwiększenia wydajności obróbki:
 - testowanie programu, z wykorzystaniem wirtualnej obrabiarki i rozwiązań dla różnych rodzajów obróbek;
 - rozkładanie naddatku;
 - dobór narzędzi do rodzaju obróbki pod kątem wydajności i jakości;
 - dobór parametrów skrawania uwzględniając trwałość narzędzia oraz jego wydajność;
 - czas obróbki oraz poszczególnych zabiegów.
3. Korygowanie programu obróbkowego:
 - diagnozowanie błędów w programie;
 - naprawianie błędów w programie.

III. Opracowanie programu sterującego obrabiarkami skrawającymi sterowanymi numerycznie (CNC) z wykorzystaniem wybranego programu CAM:

1. Program sterujący do obróbki z wykorzystaniem dokumentacji 3D lub 2D:
 - dobieranie obrabiarki do obrabianego detalu;
 - wczytywanie i ustawianie modelu 3D lub rysunku 2D do zdefiniowania obszarów obróbki;
 - wczytywanie lub generowanie półfabrykatu;
 - dobieranie sposobu mocowania w zależności od obrabianego przedmiotu
 - ustawianie punktu zerowego obróbki;
 - cechy obróbkowe
 - narzędzia z bazy programu
 - proces obróbki
 - symulację procesu obróbki
 - program numeryczny
2. Parametry skrawania pod kątem zwiększenia wydajności obróbki:
 - testowanie programu pod względem technologii obróbki z wykorzystaniem modułu do symulacji;
 - optymalizowanie procesu obróbki przez zmianę strategii obróbki;
 - optymalizowanie procesu obróbki przez zamianę narzędzi wybranych do obróbki oraz parametrów obróbki;
 - całkowity czas obróbki oraz poszczególnych zabiegów
3. Korygowanie programu obróbkowego:
 - testowanie programu pod względem kolizji z wykorzystaniem modułu do symulacji;
 - zgodność powierzchni modelu 3D z powierzchnią uzyskaną w czasie wirtualnej obróbki;
 - diagnozowanie błędów w programie;
 - naprawianie błędów w programie.

c) Uprawnienia/certyfikaty:

Wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji, zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 226)
oraz
- obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2020 r., poz. 317).

W sytuacji uniemożliwiającej z powodów formalnych przeprowadzenie egzaminu zgodnie z w/w wymaganiami wszyscy uczestnicy szkolenia podejść do egzaminu zewnętrznego prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji - spełniającego wymagania wskazane w aktualnej „Liście sprawdzającej do weryfikacji czy dany certyfikat/dokument można uznać za kwalifikacje na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS dot. uzyskiwania kwalifikacji” oraz aktualnych „Wytycznych w zakresie monitorowania postępu rzeczowego programów operacyjnych na lata 2014-2020.”

Informacje i wymagania wspólne dla wszystkich szkoleń:

- Termin realizacji: realizacja zamówienia rozpocznie się w dniu podpisania umowy, a zakończy nie później niż do dnia 31 grudnia 2023 r., zgodnie z harmonogramem przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego; z możliwością wydłużenia okresu realizacji przedmiotu zamówienia po uzyskaniu stosownej zgody Instytucji Zarządzającej.
- Miejsce realizacji: sale szkoleniowe zapewnione nieodpłatnie przez Zamawiającego w siedzibie placówki oświatowej objętej projektem – tj. w Zespole Szkół Ponadpodstawowych w Węgrowie;

Wykonawca zobowiązany będzie do:

- zapewnienia wykwalifikowanej kadry szkoleniowej do realizacji szkolenia – spełniającej wymagania określone w SWZ;
- przygotowania szczegółowego harmonogramu, z rozpisaniem na daty, godziny i miejsca realizacji zajęć, z uwzględnieniem programu szkolenia, z ewentualnym podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne oraz przekazania go w wersji elektronicznej i papierowej Zamawiającemu co najmniej na 5 dni przed rozpoczęciem pierwszych zajęć;
- **zapewnienia materiałów szkoleniowych w formie podręcznika lub podręczników** szczegółowo omawiających program szkolenia/szkolenia,
- **zapewnienia dla każdego uczestnika obiadu (drugiego dania) w każdym dniu szkolenia,**
- prowadzenia odpowiedniej dokumentacji szkolenia wymaganej zgodnie z przepisami właściwymi do tego rodzaju szkolenia lub określonymi przez Zamawiającego;
- **przeprowadzenia dla wszystkich uczestników szkolenia egzaminu prowadzącego do uzyskania certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji,** zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez:
 - ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 226) oraz
 - obwieszczenie właściwego Ministra w sprawie włączenia danej kwalifikacji rynkowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji – zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami i aktami prawnymi wskazanymi w SzOPZ dla danego szkolenia/szkolenia/kwalifikacji;

- zorganizowania procesów kształcenia i walidacji w taki sposób, aby zapewnić odrębność obu procesów,
- **zapewnienia każdej osobie, której nie udało się zaliczyć egzaminu w pierwszym podejściu egzaminu poprawkowego lub egzaminów poprawkowych – aby zapewnić osiągnięcie wskaźnika zdawalności na poziomie co najmniej 86% wyników pozytywnych na egzaminach zewnętrznych dla szkoleń dla uczniów oraz 100 % wyników pozytywnych na egzaminach zewnętrznych dla szkoleń dla nauczycieli w Części 1 – dających uzyskanie certyfikatu;**
- **wydania uczestnikom, którzy zdali egzamin stosownych certyfikatów wraz z suplementem** oraz przekazania Zamawiającemu (potwierdzonych za zgodność z oryginałem) kopii tych certyfikatów;
- uwzględnienia w wycenie oferty wszelkich kosztów związanych ze zorganizowaniem egzaminów oraz wydaniem stosownych certyfikatów,
- informowania Zamawiającego o zaistniałych problemach i trudnościach oraz obiektywnych ograniczeniach, występujących przy realizacji szkolenia;
- zapewnienia osoby odpowiedzialnej za sprawy organizacyjne związane z szkoleniem tj.:
 - przygotowanie harmonogramu szkolenia w konsultacji z Zamawiającym,
 - gromadzenie i kompletowanie dokumentacji z szkolenia (dzienniki zajęć, listy obecności, analiza testów/egzaminów wewnętrznych i zewnętrznych, ankiety dot. oceny szkolenia pod względem merytorycznym i organizacyjnym, listy potwierdzające wydanie zaświadczeń o ukończeniu szkolenia),
 - utrzymywanie stałego kontaktu z Zamawiającym.

Wykonawca podlega hospitacji i kontroli prowadzonej przez upoważnionego pracownika Zamawiającego (w tym niezapowiedzianej) oraz przez uprawnione organy nadzoru.

Po zakończeniu szkolenia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- kserokopię dziennika zajęć oraz list obecności uczestników szkolenia – potwierdzonych za zgodność z oryginałem,
- kserokopię potwierdzenia odbioru materiałów szkoleniowych – potwierdzonego za zgodność z oryginałem,
- kserokopię listy z odbiorem obiadu – potwierdzonych za zgodność z oryginałem,
- kserokopię rejestru wydanych certyfikatów potwierdzających uzyskanie kwalifikacji – potwierdzonych za zgodność z oryginałem,
- imienny wykaz osób, które nie ukończyły szkolenia lub nie zdały egzaminu,
- kopie ankiet służących do oceny szkolenia – potwierdzonych za zgodność z oryginałem,
- dokumentację fotograficzną z prowadzonego szkolenia, po uzyskaniu pisemnej zgody uczestników szkolenia (min. 5 zdjęć o dobrej jakości, przedstawiających realizację tematyki szkolenia i uczestników).