

SPECIFIKACE ŠKOLENÍ

Identifikační údaje veřejné zakázky

Název veřejné zakázky	Vzdělávání zaměstnanců členů Svazu sléváren ČR – Informační systém pro plánování a řízení slévárenských výrob
Druh veřejné zakázky	Veřejná zakázka na služby
Registrační číslo projektu	CZ.03.1.52/0.0/0.0/19_110/0010876
Název projektu	Vzdělávání zaměstnanců členů Svazu sléváren ČR
Druh zadávacího řízení	Otevřené řízení
Limit veřejné zakázky	Nadlimitní veřejná zakázka

Identifikační údaje zadavatele

Název	Svaz sléváren České republiky
IČ/DIČ	44990863 / CZ44990863
Adresa sídla	Technická 2896/2, Královo Pole, 616 00 Brno
Právní forma	Organizace zaměstnavatelů
Osoba oprávněná zastupovat zadavatele pro účely tohoto řízení	Ing. Josef Hlavinka

Rozsah školení:

- **Školení – Informační systém pro plánování a řízení slévárenských výrob**
- Školení je v rozsahu 10 různých školicích bloků, 1 školicí blok obsahuje 2 školicí dny, jeden školicí den obsahuje 8 hodin školení maximálně pro 12 osob, celkem bude realizováno minimálně 170 školicích bloků (celkem 340 školicích dní)
- Celkem bude proškolen ve slévárnách v České republice v rámci těchto 170 školicích bloků minimálně 209 osob – pracovníků zastávající různé pracovní pozice. (V různých školicích blocích bude proškolen různý počet osob.)

Obsahová náplň vzdělávacích kurzů:

- Jedná se o školení zaměřené na rozvoj znalostí a dovedností zaměstnanců jednotlivých sléváren – členů Svazu sléváren ČR. Předmětem školení je nasazení a ovládání informačního systému, popis procesů zabezpečených informačním systémem, definice objektů v systému obsažených a popis těchto objektů v informačním systému. Dále tiskové výstupy generované systémem určené pro komunikaci s dodavateli a odběrateli, tiskové výstupy dokladující jakost výrobku, výstupy určené pro management a pracovníky, kteří v systému pořizují data a pracovníky, kteří data ze systému čerpají (kupř. výrobní dělníci odhlašující odvedenou práci a kontrolující si výši odvedené mzdy, pracovníci kontrolující kvalitu výrobku a procesu). Součástí školení je i souvislost nasazení informačního systému a systému řízení kvality.
- Charakteristika informačního systému používaného ve slévárnách, ve kterých bude školení realizováno.

Používaný informační systém ve školených výrobních organizacích – slévárnách gravitačního lití do pískových forem a gravitačního lití do kokil je systém OPTI. Jde o specializovaný informační systém vyvíjený pro potřeby slévárenských výrob od roku 1985. Jedná se o komplexní řešení pro slévárny, zohledňující zvláštnosti slévárenské výroby. Jde o ERP systém, který postihuje programové vybavení pro slévárny v plné šíři. Postihuje veškeré procesy týkající se plánování a řízení slévárenských výrob, úprav či oprav kokil, modelového zařízení, jaderníků a dalších částí modelových zařízení. Sledování životnosti slévárenského nářadí (kokil, modelového zařízení, jaderníků, kontrolních přípravků), jeho složení a veškeré pohyby celého zařízení či jeho částí. Dále je sledováno i jeho uložení. Systém umožňuje sledovat přípravu jádrových a formovacích směsí včetně kontroly kvality formovací směsi. Součástí popisu procesu je i programové vybavení pro tavírnu, kde je zaznamenáváno druhotné a samotný proces tavení. V návaznosti na sklad vsázkových materiálů jsou automatizovaně generovány výdejky vsázkových materiálů. Je sledována ekonomičnost tavby, srovnávána předběžná a následná kalkulace tekutého kovu, dodržení požadovaných chemických a mechanických vlastností. Plánování a řízení slévárenské výroby se opírá o model disponibilních kapacit slévárny a postihuje její hlavní zvláštnosti. V závislosti na tvorbě plánů lití, jsou tvořeny plány formování a plány výroby jader. V neposlední řadě je v systému postižen proces zpracování hrubého odlitku a jeho následného opracování. Systém umožňuje integraci se systémem řízení jakosti, umožňuje sledovat a vyhodnocovat kvalitu výrobku a výrobního procesu.

- Školení zahrnuje použití programového vybavení pro dílčí útvary běžné ve slévárnách gravitačního lití do pískových a forem a do kokil.

Tedy pro výrobní útvary:

- Přípravy jádrových a formovacích směsí
- Tavírny
- Jaderny
- Formovny
- Apretace odlitků
- Opracování odlitků
- Kontroly kvality výrobku a výrobního procesu
- Laboratoře
- Sklad modelů
- Modelárnu
- Údržbu

Pro organizační útvary:

- Nákup
- Prodej
- Technologickou přípravu výroby
- Plánování a řízení výroby
- Controlling
- Vedení společnosti

Specifikace školicích bloků

- Programové vybavení pro útvar Prodeje a expedice
- Programové vybavení pro útvar Nákup a sklady nakupovaných výrobků
- Programové vybavení pro útvar Technologické přípravy výroby
- Programové vybavení pro útvar Plánování a řízení výroby
- Programové vybavení pro útvar Kontroly kvality
- Programové vybavení pro útvar Controllingu a kalkulací
- Programové vybavení pro útvar Sklad modelů a modelových zařízení
- Programové vybavení pro útvar Údržba
- Programové vybavení pro výrobní provozy, parťáky a mistry
- Vztah mezi systémy řízení kvality a informačním systémem

Minimální obsahová náplň programových bloků

▪ Programové vybavení pro útvar Prodeje a expedice

Nabídky, zakázky, sklady hotových výrobků, dodací listy, fakturace, automatizované generování faktur vydaných, odběratelské ceníky, analytická tvorba ceny, automatizovaný dopočet energetické přírážky a materiálové přírážky, základní ceny kovu a energií, ceníkové ceny kovu a energií, zákaznické portály, tiskové výstupy nabídka, potvrzení zakázky, dodací list, faktura, osvědčení o jakosti výrobků. Sklady hotové výroby. Přehledy otevřené zakázkové náplně, podklady pro zákaznické audity, přehledy kapacitních vytížení pracovišť slévárny, realizované obraty atd.

▪ Programové vybavení pro útvar Nákup a sklady nakupovaných výrobků

Poptávky, objednávky, sklady nakupovaných výrobků, naskladnění, zpracování faktury přijaté, vedlejší pořizovací náklady, materiálové požadavky, automatizované generování materiálových požadavků, automatizované generování objednávek, schvalovací řízení objednávek, dodavatelské ceníky, výdej ze skladu, automatizované výdeje. Inventury skladů nakupovaných výrobků, obrátkovost zásob a vázání finančních prostředků, Přehledy otevřené objednávky, podklady pro hodnocení dodavatelů, realizované obraty a spolehlivost dodavatelů atd.

▪ Programové vybavení pro útvar Technologické přípravy výroby

Strukturovaný popis výrobku, jádrová a formovací směs, tekutý kov, jádro, sestava jader, odlitek, obrobek, finální díl. Technický popis skupin výrobků. Pacynova klasifikace výrobků a automatizace normování spotřeb výrobních časů a množství, integrace výkresové dokumentace a grafických objektů, objekty pro vytvoření modelu disponibilních kapacit a modelu ekonomického, formovací rámy a modelové zařízení, strukturální popis modelových zařízení. Generace technologické karty a výrobní dokumentace pro dílčí provozy. Vazba mezi výrobní technologií a nákladovostí výroby. Využití tekutého kovu – surová, hrubá a čistá hmotnost odlitku. Využití formovacího rámu.

▪ Programové vybavení pro útvar Kontroly kvality

Definice zkoušek, definice mezí měřených hodnot, definice tiskového formuláře osvědčení o jakosti výrobku, definice destruktivních a nedestruktivních kontrol výrobku a výrobního procesu, automatizovaný sběr dat z měřicích přístrojů, definice četností zkoušek, SPC hodnocení výrobního procesu, XR diagramy, histogramy, zkoušky jádrových a formovacích směsí, chemické složení tekutého kovu, mechanické hodnoty z přílitého vzorku a odlitku, nedestruktivní zkoušky odlitku, kontroly vnitřní jakosti odlitku, rozměrové kontroly. Protokol o tepelném zpracování, protokol o metalografickém rozboru, protokol o zkoušce ultrazvukem, protokol o penetrační zkoušce, protokol o rozměrových kontrolách, atesty, 3D a 8D reporty.

▪ Programové vybavení pro útvar Controllingu a kalkulací

Přiřazení výrobních operací nákladovým místům, přiřazení nákladových sazeb nákladovým místům, výpočet nákladových sazeb, stanovení mzdové, variabilní a fixní části nákladové sazby, kalkulace výrobních nákladů a prodejní ceny ve struktuře přímé variabilní náklady, nepřímé variabilní náklady, fixní náklady, výpočet příspěvku na krytí fixních nákladů. Porovnání plánu nákladů a skutečně zaúčtovaných nákladů za období, porovnání plánované a skutečné nákladové sazby, korelace výše nákladů a odvedeného výkonu. Sledování odchylek.

▪ Programové vybavení pro útvar Sklad modelů a modelových zařízení

Strukturální popis modelových zařízení ve struktuře, jaderníky, volné části jaderníků, model, volné části modelu..., přiřazení modelového zařízení k výrobkům, sledování životnosti modelového zařízení a jeho částí, sledování pohybů modelového zařízení a jeho částí (oprav, úprav, naskladnění, vyskladnění, vrácení zákazníkovi...), generování podkladů pro fakturaci skladného, sledování uložení modelového zařízení a jeho částí, technické znaky popisu, připojení výkresové dokumentace a fotografií modelových zařízení a jeho částí.

▪ **Programové vybavení pro útvár Údržba**

Definice servisních činností, evidence výrobních zařízení, evidence měřidel, evidence náhradních dílů a součástí strojních zařízení, tvorba plánů servisu a údržby výrobních zařízení, tvorba plánů kalibrace měřidel, založení a dispozice servisních příkazů, hlášení odvedených výkonů, hodnocení nákladů na údržbu daného strojního zařízení, omezení kapacit výrobních zařízení z důvodu údržby ...

▪ **Programové vybavení pro útvár Plánování a řízení výroby**

Predikce dodacího termínu na základě disponibilních kapacit dílčích pracovišť slévárny, výrobních a přípravných časů, technologických prodlev. Sledování kapacitního vytížení jednotlivých pracovišť zakázkovou náplní. Tvorba detailních plánů výroby s ohledem na ekonomičnost tavby, využití formovacích rámmů (kesonů), kapacitní možnosti pracovišť. Generace materiálových požadavků na zaplánovanou výrobu. Evidence rozpracované výroby a výrobních skladů. Generace výrobní dokumentace pro dílčí pracoviště.

▪ **Programové vybavení pro výrobní proozy**

Použití čárových kódů v plánech výroby, v průvodkách a úkolových lístcích. Odhlašování výrobních operací na mobilních či stacionárních zařízeních. Použití čárových kódů a čipových karet pro odhlašování výroby. Zobrazení plánů výroby a technologických instrukcí na mobilních či stacionárních zařízeních pro jaderny, formovny, tavírny, pracoviště broušení odlitků, tepelného zpracování odlitků, tryskání odlitků, pracoviště oprav odlitků. Hmotná zainteresovanost pracovníků na odvedeném výkonu – zobrazení úkolové mzdy pro pracovníky či party. Automatizované odběry výrobních materiálů. Plánování taveb a sledování nákladů na tavbu (následná kalkulace tavby). Hlášení výkonu na pořadovém čísle daného výrobku. Sledování rozpracovanosti výrobních zakázek. Sledování kvality výrobku a výrobního procesu. Záznam zkoušek dokladujících kvalitu jádrové a formovací směsi, tekutého kovu, odlitku.

▪ **Vztah mezi systémy řízení kvality a informačním systémem**

Automatizace procesu nabídkového řízení, zakázkového řízení, schvalování objednávek, schvalování faktur přijatých, proces schvalování externích reklamací, zpracování výrobní dokumentace a generace pracovních pokynů a návodů pro dílčí pracoviště – jaderny, formovny, tryskání, broušení, tepelného zpracování, oprav odlitků, opracování odlitků. Příručka jakosti, směrnice, tabulka odpovědnosti.

Dále je obsahem školení:

- Metalurgie železných či neželezných kovů
- Výroba odlitků z železných či neželezných slitin
- Kontrola řízení výrobního procesu při gravitačním lití do pískových forem či kokil
- Kontrola řízení kvality
- Destruktivní a nedestruktivní metody kontroly odlitku