

Stavba:

**CENTRUM ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ PRO NEJMODERNĚJŠÍ TECHNOLOGIE
OBRÁBĚNÍ DŘEVA - SUPŠ HNN Hradec Králové**

Stavební úpravy dílny a učebny CNC

Místo stavby:

**Brněnská ulice č. p. 207
Hradec Králové – Moravské Předměstí**

Stavebník:

**Střední uměleckoprůmyslová škola hudebních nástrojů a nábytku
17. listopadu
500 03 Hradec Králové**

Stupeň dokumentace:

DSP – Dokumentace pro stavební řízení

Zakázkové číslo:

09.010.50

Část dokumentace:

F.3.1. – TECHNOLOGIE OBRÁBĚNÍ DŘEVA

Obsah:

P01.01 – Technická zpráva

P01.02 – Stroje a zařízení

1 : 100

Datum :

Červen 2008

Vypracoval:

Petr Vrba,
ADONIS PROJEKT s.r.o.,
Jižní 870,
500 03 Hradec Králové



Stavba:

**CENTRUM ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ PRO NEJMODERNĚJŠÍ TECHNOLOGIE
OBRÁBĚNÍ DŘEVA - SUPŠ HNN Hradec Králové**

Stavební úpravy dílny a učebny CNC

Místo stavby:

**Brněnská ulice č. p. 207
Hradec Králové – Moravské Předměstí**

Stavebník:

**Střední uměleckoprůmyslová škola hudebních nástrojů a nábytku
17. listopadu
500 03 Hradec Králové**

Stupeň dokumentace:

DSP – Dokumentace pro stavební řízení

Zakázkové číslo:

09.010.50

P01.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

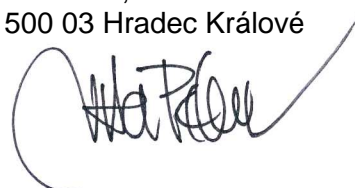
- a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,
- b) popis technologie výroby,
- c) údaje o počtu pracovníků,
- d) údaje o spotřebě energií,
- e) bilance surovin, materiálů a odpadů,
- f) vodní hospodářství,
- g) řešení technologické dopravy,
- h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Datum :

Červen 2008

Vypracoval:

Petr Vrba,
ADONIS PROJEKT s.r.o.,
Jižní 870,
500 03 Hradec Králové



P01.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,

CNC frézovací centrum CHRONOS ROUTECH R70015

- kompaktní obráběcí centrum řízené v pěti osách
- obrábění dřeva, plastů
- pracovní zdvih v ose x: 3180 mm
- pracovní zdvih v ose y: 1000 mm
- pracovní zdvih v ose z: 900 mm
- celková výška stroje: 3500 mm
- celková šířka stroje v ose x: 3000 mm
- celková šířka stroje v ose y: 5600 mm
- hladina hluku naprázdno: 72 dB
- hladina hluku při práci: 81 dB
- instalovaný elektrický příkon: 20 kW
- přípojka tlakového vzduchu: 7bar, spotřeba 170 NI/min
- odsávání: 5400 m³/hod, ø250 mm
- hmotnost stroje: 8910 kg

Soustruh SH 1800 CNC-S

- univerzální hrotový soustruh k opracování dřeva
- maximální délka: 1800 mm
- minimální délka: 400 mm
- maximální rozměr 4 hranu: 100 mm
- minimální rozměr 4 hranu: 25 mm
- maximální hmotnost zakládaného materiálu: 10 kg
- instalovaný elektrický příkon: 15 kW
- počet frézovacích vřeten: 2
- tlak / spotřeba vzduchu: 0,6 MPa/100 min
- hladina hluku naprázdno: 102,2 dB
- hladina hluku při práci: 106,1 dB
- hmotnost: 2000 kg

Gravírka LaserPro Mercury II – M40

- kompaktní stroj pro značení, gravírování a řezání dřeva
- pracovní plocha: 635 x 458 mm
- max. výška předmětů: 254 mm
- laser: CO₂ vlnová délka 10,6 µm, výkon 40 W, bezpečnost: CDRH Class 2a (EN60825)
- instalovaný elektrický příkon: 2 kW
- napájení: 240 V AC
- hmotnost: 43 kg

Odsávací a filtrační zařízení:

Filtrační blok CARM GH 10/2+1/4/15/ZLD

- $Q = 15000 - 20000 \text{ m}^3/\text{h}$
- filtrační plocha: 120 m^2
- tlakový vzduch: $32 - 34 \text{ m}^3/\text{h}$, tlak $0,6 - 0,7 \text{ MPa}$
- předodlučovací komora včetně vstupů pro ventilátory
- protiexplozní provedení
- ventilátor F17T; Cu; $8400 \text{ m}^3/\text{h}$
- odsávací a výdechové potrubí
- kontejner pro výpad filtrátu
- připojení na suchovod
- elektrorozvaděč

Zpracování dřevního odpadu:

Briketovací lis BRIKUS, BRIKSTAR 50

- zpracovávání pilin, hoblin a prachu ze dřeva
- průměr briket: 65 mm
- výkon: 40-60 kg/hod
- instalovaný elektrický příkon: 5,6 kW
- hmotnost lisu: 790 kg – 970 kg
- hlučnost zařízení: max. 90 dB
- doba provozu bez chladiče hydraulické kapaliny: 6-8 hod.

b) popis technologie výroby,

Centrum bude využíváno pro výuku studentů, pro zajištění větší konkurenceschopnosti absolventů. Denní výuka bude v rozsahu cca 6-8 hodin, přibližně 10 až 12 studentů. Výuka probíhá v učebně teoretickou přípravou a po skončení teoretické části se výuka přesune do dílny praktického vyučování CNC, kde pokračuje praktickou částí na umístěných dřevoobráběcích strojích. Výuka zde probíhá pod dohledem odborného pracovníka, který je proškolen pro práci s umístěným zařízením.

Během jednoho týdne dojde v rámci výuky k výrobě přibližně šesti prostorových (tzv.3D) vzorků o rozměrech cca 80x50x20cm, šesti soustružených vzorků o průměru cca 10cm a délce 20-40cm a šesti rovinných (2D – laserové gravírování) vzorků provedené do plochy materiálu cca 10x20 cm.

Výrobky budou uskladňovány ve skladu hotových výrobků, který sousedí s budoucím centrem CNC obrábění.

c) údaje o počtu pracovníků,

Maximální kapacita učebny: 12 studentů + 1 vyučující

Maximální kapacita dílny CNC: 12 studentů + 3 vyučující (mistr odborného výcviku)

d) údaje o spotřebě energií,

Roční spotřeba el. energie : cca 65,0 MWh/rok

Roční spotřeba energie a paliva: cca 22 814,8 kWh/rok

e) bilance surovin, materiálů a odpadů,

- spotřeba materiálu: dřevo měkké, tvrdé - 50 m³/rok
- spotřeba materiálu: plasty – 6 m³/rok
- odpady: dřevěný – 10 m³/rok
- odpady: plastový – 2 m³/rok

f) vodní hospodářství,

Neřeší se.

g) řešení technologické dopravy,

Technologická doprava probíhá v rámci objektu SUPŠ. Dřevěný materiál určený k obrábění je navážen ze stávajících skladů objektu na paletových vozících. Maximální hmotnost kusu materiálu určeného pro výuku bude v případě CNC obráběcího centra 25 kg.

h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Negativní účinky stavby a jejího zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nesmí překročí limity uvedené ve vyhl. č. 20/2001 Sb. (vytváření a ochrana zdravých životních podmínek, ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

Pracoviště je prostorově a konstrukčně uspořádáno tak, aby pracovní podmínky pro žáky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí. Studenti budou v rámci praktického vyučování proškoleni a seznámeni s podmínkami bezpečnosti práce. Obsluha strojního zařízení bude pouze s dohledem kvalifikované osoby – mistr odborného výcviku.