**Příloha č. 1 – Technická specifikace**

**ČÁST 3 VEŘEJNÉ ZAKÁZKY – Fiber laser**

**Popis: Fiber laser**

Poptávaný je Fiber laser o výkonu 3kW, aby bylo možno řezat a ukazovat řezání rozdílných tlouštěk a materiálů, od „černých“ ocelových plechů, přes nerezi až lehké a těžké neželezné kovy. Laser bude zastavěn do místnosti, viz Obr. 1. Laser musí umožňovat řezání a vyřezávání trubek a profilů do  rozměru min. D 200 mm a délky 3 m. Z důvodu požadavku na řezaní standartních plechových tabulí o rozměru 3000x1500mm a zúženého průjezdu 2780 mm, bude možná potřeba laser na místo instalace přemístit po částech, a složit až na místě. Je nutno s tímto počítat při nabízení vhodného laseru. Z důvodu místa instalace požadujeme zakládání plechů z boku stroje, viz Obr. 1, proto je nutno mít ovládací panely, odsávací jednotku, zdroj laseru, a jiné zařízení, mimo zakládací zónu. Laser bude využíván pro výukové účely, proto vyžadujeme odolné provedení, rychlý servis a dostupnost náhradních dílů.

**Skládací nebo lamelová stěna z Obr. 1 není součásti poptávky**.

|  |
| --- |
| **Minimální technická specifikace Fiber laseru** |
| Součástí je řezací hlava, laserový rezonátor o výkonu min. 3 kW.   * Univerzální laser, dostatečně výkonný laser pro řezání tenkých a tlustších plechů (oceli až 20 mm, ale i nerezi a hliníku tl. až 10 mm), a aby bylo řezání dostatečně produktivní a řez úhledný a přesný. |
| Rozjezdy os X a Y pro řezání rozměru plechových polotovarů 3000 x 1500 mm.   * Standartní formát plechových tabulí 3000x1500mm. |
| Možnost řezání a vyřezávání trubek a profilů do rozměru D 200 mm a délky 3 m.   * Pro ukázky řezání tvarů nejen na pleších, ale rovněž na profilech a trubkách, kde se připraví profily nejen pro svařovacího robota. |
| Kompaktní rozměry, max. celková zastavěná plocha: 5700 x 3800 mm.   * Vychází z umístění laseru, viz Obr. 1, s minimálním servisním prostorem kolem fiber laseru. |
| Max. výška zkompletováno laseru, a to i během provozu 2270 mm (výška stropu).   * Vychází z umístění laseru, viz Obr. 1-4 a výškou stropů pod výstužnými nosníky stropu. |
| Možnost řezat laserem na rádiusech (klenuté, prohnuté plechy), výškový senzor   * Automatická detekce výšky plechu, ochrana zařízení před poškozením při ukázkách nebo při výukových úlohách. * Funkce laseru, jenž usnadní řezání na nerovných a tvarovaných pleších a nebude laserem vyžadováno rovnání plechů. |
| Rozsah v ose Z min. 100 mm, automatické polohování dle výšky plechu   * Možnost výškové korekce při řezání laseru profilovaných pleších. |
| Rychlost polohovaní v ose X a Y min. 80 m/min.   * Pro dostatečné rychlé polohování laseru. Využívané zejména při simulaci pálení přímo na zařízení, zrychlení ukázek naznačeného pálení. |
| Přesnost pozicování max. 0,05 mm.   * Požadovaná přesnost z důvodu možnosti použití výpalku na CNC strojích a svařovacím robotu bez nutnosti dalšího obracování upínacích hran. |
| Součástí laseru je aktivní chladící jednotka.   * Pro chlazení laserového zařízení a zvýšení životností jeho komponent. |
| Odsávaní zplodin řezání včetně filtrační jednotky výstupního vzduchu.   * Pro odsávaní zplodin při procesu řezání, ochrana zdraví obsluhy i osob přítomných na ukázkách pálení. |
| Automatické zaostření laseru.   * Ochrana laseru před poškozením při ukázkách pálení na laseru a při výukových úlohách, usnadnění práce studentům při výukových úlohách bez nutnosti složitého ostření laseru dle aktuální tl. plechu, vyžadující zkušenou obsluhu |
| Pohony servomotorem, lineální vedení.   * Pro zvýšení přesnosti a životnosti zařízení. |
| Minimální zatížitelnost stolu 750 kg.   * Nosnost zatížení pro maximální požadovaný rozměr ocelového plechu 3000mm x 1500mm x tl.20mm. |
| Odfuk z řezu procesním plynem.   * Nezbytný předpoklad pro kvalitní řez za použití různých, vhodných, procesních plynů (vzduch, kyslík, dusík, aj.) |
| Řídicí systém včetně zobrazovacího panelu.   * Z důvodu ukázek se vyžaduje zobrazovací panel přímo na strojí nebo v jeho těsné blízkosti. |
| Ovládací panel u boční strany mimo zakládací zónu, pálící část na trubky a profily trubky u zdi, viz Obr.1-4. |
| Možnost ustavit souřadný systém dle položeného plechu.   * Jelikož budou probíhat ukázky na několika kusech, a budou ukázky probíhat na různých tl. plechu a rozdílných materiálech, bude potřeba rozpálené plechy stahovat ze stolu a při dalších ukázkách je opět na stůl upínat a ustavovat a nastavovat souřadný systém dle rozpáleného plechu. |
| Možnost gravírování a označovaní otvorů.   * Ukázka nejen pálení, ale rovněž označení otvorů, tvorba popisku apod. |
| Možnost načtení různých formátu souboru, min. DWG, DXF, CDR, popř. další.   * Nejběžnější CAD formáty DWG, a DXF do kterých je možno exportovat i z jiných programů, a CDR běžný křivkový grafický formát. |
| Připojení přes USB, možnost nahrání programu přes USB.   * Možnost přenosu programu připraveného v učebně, mimo stroj |
| Součásti nabídky musí být 5ks ochranných brýlí vhodných pro spektrum záření nabízeného pálicího laseru. |



6000 mm

**Zakládání plechů 3000x1500mm**

3800 mm

**Skládací nebo lamelová stěna**

5700 mm

00mm

1815 mm

3000 mm  
(průjezd)

6100 mm

2780 mm  
(průjezd)

**Fiber laser**výška max. 2270mm

Obr. Situační plán pro umístění Fiber laseru



Obr. Umístění Fiber laseru 1



Obr. Umístění Fiber laseru 2



Obr. Umístění Fiber laseru 3