

Název veřejné
zakázky:

**Dodávka 3D tiskárny včetně tiskového materiálu pro projekt
NTIS**

Odůvodnění vymezení technických podmínek veřejné zakázky ve vztahu k potřebám veřejného zadavatele podle § 156 odst. 1 písm. c) zákona č. 137/2006 Sb., v platném znění

3D tiskárna

Velikost tiskového prostoru (Rozměry tiskového prostoru tiskárny udávají největší možné rozměry dílu, který lze na dané tiskárně vytisknout):

- v ose X: minimálně 200 mm
- v ose Y: minimálně 150 mm
- v ose Z: minimálně 150 mm

Rozlišení tisku na maximálním tiskovém prostoru:

- v osách X a Y: alespoň 250 DPI (resp. alespoň 100 μm = 0,1 mm)
- v ose Z: alespoň 500 DPI (resp. alespoň 50 μm = 0,05 mm)
- v případě uvádění rozlišení tisku v mm uchazeč použije pro přepočítání vztah: $x[\text{DPI}] = \frac{25,4}{a[\text{mm}]}$, kde a je hodnota rozlišení v milimetrech a x je hodnota rozlišení v DPI

Součástí 3D tiskárny je dále dodávka:

- veškerého potřebného zařízení, které je nutné pro dokončení tisku (sloužící např. pro odstranění podpůrného materiálu),
- potřebného software (SW) včetně příslušné jedné licence pro každý dodaný SW.

Odůvodnění parametrů:

Vymezení parametrů tisku zaručí požadovanou kvalitu vytvářených dílů. Rozměry tiskového prostoru tiskárny udávají největší možné rozměry dílu, který lze na dané tiskárně vytisknout. Tiskový prostor o rozměrech minimálně 200 mm * 150 mm * 150 mm byl stanoven s ohledem na předpokládané největší rozměry tisknutých prototypových dílů a pohledových modelů.

Rozlišení tisku udává očekávanou přesnost na vytisknutém dílu v jednotlivých osách. Základním principem 3D tisku je tisk takzvaně po vrstvách. Tloušťku těchto vrstev určuje udávané rozlišení v ose Z. Rozlišení v osách X a Y udává přesnost rozměrů v jednotlivých vrstvách dílu. Požadované rozlišení v ose Z (tloušťka vrstev) alespoň 0,05 mm a rozlišení v osách X a Y alespoň 0,1 mm bylo stanoveno na základě analýzy požadavků na minimální přesnost vytisknutých dílů.

**Specifikace materiálu
přímo pro 3D tisk**

Materiál určený přímo pro 3D tisk:

- vlastnosti materiálu kvalitativně odpovídající alespoň materiálu ABS (Akrylonitrilbutadienstyren)
- tvarová stálost vytištěného dílu při teplotě v rozmezí 15 až 50°C

Odůvodnění vlastností:

Uvedené kvalitativní vlastnosti materiálu určeného pro 3D tisk jsou nezbytné s ohledem na předpokládané využití tiskárny, tj. na výrobu prototypových funkčních dílů a pohledových modelů, a také s ohledem na požadované technické parametry samotného 3D tisku.

Specifikace podpůrného materiálu

Podpůrný materiál

- Pokud 3D tiskárna nepoužívá podpůrný materiál určený pouze pro výrobu podpěr, potom se jako ekvivalentní podpůrný materiál použije materiál přímo pro tisk.

Odůvodnění vlastností:

Podpůrný materiál je určen pro podpěry během tisku a není po vytištění součástí vytisknutého dílu, proto může být použit i méně kvalitní materiál.