**Technická špecifikácia – prieskum trhu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Logický celok 1 – 3D tlačiareň** | | | |
| **P. č.** | **Názov položky** | **Požadované technické parametre** | **Počet** |
| 1. | 3D tlačiareň | V cenovej ponuke požadujeme oceniť 3D tlačiareň (vrátane 100 kg ABS spotrebný materiál).  Minimálne požiadavky:  Technológia 3D tlače : Fused Deposition Modelling (FDM) / Freeform fabrication (FFF) – tavením nanášané modelovanie  Tlačová hlava: Dvojitá tryska so zdvíhacím mechanizmom a ľahko vymeniteľné tlačové jadrá.  Konštrukční objem – max.:  Ľavá tryska: 215 x 215 x 300 mm  Pravá tryska: 215 x 215 x 300 mm  Dvojitý materiál: 197 x 215 x 300 mm  Priemer struny: 2,85 mm  Priemer trysky: 0,4 mm  Rozlíšenie vrstvy: Tryska 0,4 mm; min. v rozsahu : 20 až 200 μm  Presnosť krokov os XYZ: 12,5 ; 12,5 ; 2,5 μm  Rýchlosť pohybu tlačiarenskej hlavy: min. 30 – 300 mm/s  Rýchlosť toku materiálu: min. do 16 mm3/s  Konštrukčná podložka: vyhrievaná sklenená podložka  Typy materiálov: PLA,PVA, ABS, CPE, Nylon  Autokalibrácia podložky: áno  Automatické rozpoznávanie materiálu: áno  Vyhrievanie podložky: áno  Maximálna teplota podložky: 100° C  Zahrievacia doba konštrukčnej podložky: pod 4 min ( od 20 do 60⁰C)  Vymeniteľná tlačová hlava: áno  Maximálna teplota tlačovej hlavy: 280° C  Zahrievacia doba trysky: pod 2 min.  Priemerná prevádzková hlučnosť: pod 55 dBA  Požaduje sa dodanie oficiálneho softvéru doporučený výrobcom pre plnohodnotnú prácu so zariadením.  Podporované operačné systémy: MS Windows, Mac OS X, Linux  Podporované formáty:.stl, .obj, .dxf  Pripojenie: WiFi, Ethernet, USB kľúč  Kamera: áno  Max. vonkajšie rozmery (hxšxv): 350 x 510 x 700 mm  Max. čistá hmotnosť: 12 kg  Spotrebný materiál  Názov: Akrylonitril-butadién-styrénový polymér (ABS)  Priemer: 2,85 mm (+/- 0,10 mm)  Balenie: cievka 750g | 1 ks |
| 2. | Dodávka na miesto prevádzky | V cenovej ponuke požadujeme oceniť dodávku na miesto prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 3. | Montáž zariadenia | V cenovej ponuke požadujeme oceniť montáž zariadenia v mieste prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 4. | Základné zaškolenie obsluhy | V cenovej ponuke požadujeme a základné zaškolenie obsluhy v mieste prevádzky(Považská Bystrica). | 1 ks |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Logický celok 2 – Zmiešavač na živicu** | | | |
| **P. č.** | **Názov položky** | **Požadované technické parametre** | **Počet** |
| 1. | Zmiešavač na živicu | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Zmiešavač na živicu s automatickou kontrolou miešacieho pomeru a výstupu prostredníctvom prietokomerov a dotykového displeja min. 19"  Minimálne požiadavky:  Dávkovací a zmiešavací stroj s automatickou kontrolou miešacieho pomeru a výstupu prostredníctvom prietokomerov a  dotykového displeja min. 19"  Zariadenie pre zmiešanie dvoch komponentov:   1. Komponent živica, dynamická viskozita 13.000 mPa.s, hustota 1,14 g/cm3 pri 25⁰C 2. Komponent tvrdidlo, dynamická viskozita 30 mPa.s, hustota 0,96 g/cm3 pri 25⁰C   Pomer miešania: približne 100:16  Objem výroby: min. 1,5 kg/min  Max. prevádzkový tlak 60 bar  Pripojenie: 400V, 63 Amp.  Tlak vzduchu: 6-8 bar  Konštrukcia:   * rám so zberným zásobníkom a 2 fixné + 2 pohyblivé kolieska, * Elektronický box so Systemovou riadiacou jednotkou pre : * meranie prietoku komponentov A a B vratane regulácia pomeru miešania a výstupu,   kontrola tlaku vzduchu,  kontrola minimálnej hladiny,  kontrola teploty,  dátumový protokol cez USB.  Pre komponent A   * nádoba s celkovou kapacitou min. 60 L, * teplota min./max.: -5/95 ⁰C, * max. tlak 2 bar, * senzor pre sledovanie úrovne hladiny, * elektrický ohrievač 1,7 KW pre kapacitu 45/60 L, 230V s bimetalovým regulátorom, * miešadlo s elektrickým motorom pre nádobu s objemom 60L, * čerpadlo s frekvenčným meničom 1,5 KW, * presná dávkovacia pumpa 4,8 cm3, * jednotka na meranie prietoku.   Pre komponent B   * nádoba s celkovou kapacitou min. 45 L , * teplota min./max.: -5/95 ⁰C, * max. tlak 2 bar, * senzor pre sledovanie úrovne hladiny, * silikagél filter s kapacitou približne 100g, * čerpadlo s frekvenčným meničom 0,55 KW, * presná dávkovacia pumpa 1,2 cm3, * jednotka na meranie prietoku. * obehový systém pre komponenty A/B v smere: nádoba – čerpadlo – nádoba, vrátane pneumatické guľové ventily s finálnym polohovým spínačom, * kompletná súprava PTFE hadíc pre všetky pripojenia, * tlakový senzor -1-100 bar 1/2" v zmiešavacej hlave, * zmiešavacia hlava s 3 ventilmi:   ventil pre komponent A, 4mm dlhá ihla,  ventil pre komponent B, 2 mm dlhá ihla,  čistiaci ventil, 4 mm dlhá ihla   * motor zmiešavacej hlavy 0,15 KW, * prístroj na testovanie zmiešavacieho pomeru pre 2 komponenty, * jedným smerom dynamicky zmiešavacia tryska 13mm x 12 prvkov s výlevkou a riadením rýchlosti materiálového vstupu, 1 balenie po 50 jednotiek, * úplná automatická regulácia plniacej stanice. | 1 ks |
| 2. | Dodávka na miesto prevádzky | V cenovej ponuke požadujeme oceniť dodávku na miesto prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 3. | Montáž zariadenia | V cenovej ponuke požadujeme oceniť montáž zariadenia v mieste prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 4. | Základné zaškolenie obsluhy | V cenovej ponuke požadujeme a základné zaškolenie obsluhy v mieste prevádzky(Považská Bystrica). | 1 ks |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Logický celok 3 – Technologické zariadenie pre spracovanie polymérnych a kompozitných látok** | | | |
| **P. č.** | **Názov položky** | **Požadované technické parametre** | **Počet** |
| 1. | Vstrekovací lis I. | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Vstrekovací lis I. pre spracovanie termoplastov.  Minimálne požiadavky:   * vzdialenosť medzi vodiacimi stĺpmi: 420 mm, * uzavieracia sila do1000 kN, * otváracia sila do 250 kN, zdvih 500 mm, * vyhadzovania sila do 40 kN, zdvih 175 mm, * hydraulický systém s 2 energetickými úspornými čerpadlami pre regulované pohyby stroja a polohové závislé rampovanie, * uzavieracia sila riadená servoregulovaným čerpadlom, * prítlačná sila trysky programovateľná a manuálne nastaviteľná, * 1 sada upínacích dosiek 420 s centrálnou pozíciou vstrekovania a stredovým otvorom o priemere 125 mm. * vstrekovacia jednotka horizontálna 290 podľa EUROMAP, pre vstrekovanie cez pevnú upínaciu dosku formy, * vstrekovacia jednotka so servoreguláciou, * vstrekovacia jednotka v centrálnej polohe vstrekovania s pripojením ako jeden montážny celok, * plastifikačný valec v korózie odolnom a oteru vzdornom prevedení so závitovkou o priemere 35 mm ( bez trysky ). * násypka pre granulat z nerezovej ocele  s objemovou kapacitou min. 50L. * uzatváracia jednotka plne hydraulická s centrálne umiestneným hydraulickým valcom a so 4 vodiacimi stĺpmi, ktoré je možné jednotlivo vysunúť, * pohyby uzatváracej jednotky programovo riaditeľne, * chladiaci okruh stroja programovateľný a regulovaný, * rozvádzač chladiacej vody so 4 nezávislými chladiacimi okruhmi, vrátane meracích trubíc. * riadiaci systém modulárny, grafický multiprocesorový systém, * plochá farebná TFT obrazovka s HD min. 15", * kontrolné funkcie zabudované v riadiacom systéme pre overenie správnosti základných údajov zadávaných obsluhou, * rozhranie V24 pre tlačiareň, * programové zaistenie požadovanej kvality výroby s kontrolnou grafikou a vyhodnocovaním chyb, * rozhranie pre manipulátor podľa Euromap 67, 50-polový konektor. | 1 ks |
| 2. | Vstrekovací lis II. | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Vstrekovací lis II. Pre spracovanie termoplastov.  Minimálne požiadavky:   * vzdialenosť medzi vodiacimi stĺpmi: 470 mm, * uzavieracia sila do1500 kN, * otváracia sila do 350 kN, zdvih 500 mm, * vyhadzovania sila do 40 kN, zdvih 175 mm, * hydraulický systém s 2 energetickými úspornými čerpadlami pre regulované pohyby stroja a polohové závislé rampovanie, * uzavieracia sila riadená servoregulovaným čerpadlom, * prítlačná sila trysky programovateľná a manuálne nastaviteľná, * 1 sada upínacích dosiek 470 s centrálnou pozíciou vstrekovania a stredovým otvorom o priemere 125 mm. * vstrekovacia jednotka horizontálna 400 podľa EUROMAP, pre vstrekovanie cez pevnú upínacu dosku formy, * vstrekovacia jednotka so servoreguláciou, * vstrekovacia jednotka v centrálnej polohe vstrekovania s pripojením ako jeden montážny celok, * plastifikačný valec v korózie odolnom a oteru vzdornom prevedení so závitovkou o priemere 40 mm ( bez trysky ). * násypka pre granulat z nerezovej ocele  s objemovou kapacitou min. 50L. * uzatváracia jednotka plne hydraulická s centrálne umiestneným hydraulickým valcom a so 4 vodiacimi stĺpmi, ktoré je možné jednotlivo vysunúť, * pohyby uzatváracej jednotky programovo riaditeľne, * chladiaci okruh stroja programovateľný a regulovaný, * rozvádzač chladiacej vody so 4 nezávislými chladiacimi okruhmi, vrátane meracích trubíc. * riadiaci systém modulárny, grafický multiprocesorový systém * plochá farebná TFT obrazovka s HD min. 15", * kontrolné funkcie zabudované v riadiacom systéme pre overenie správnosti základných údajov zadávaných obsluhou, * rozhranie V24 pre tlačiareň, * programové zaistenie požadovanej kvality výroby s kontrolnou grafikou a vyhodnocovaním chyb, * rozhranie pre manipulátor podľa Euromap 67, 50-polový konektor. | 1 ks |
| 3 | Temperačná jednotka pre vstrekolisy | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Temperačnú jednotku pre vstrekolisy.  Minimálne požiadavky:  Mikroprocesorom riadený elektronický regulátor teploty s vlastnou optimalizáciou a digitálnym zobrazením nastavenej a  reálnej teploty,   * teplota vody min. do 140 ⁰C, * presnosť regulácie min. 0,1 ⁰C, * výkon ohrevu min. 12 KW, * ohrevné teleso s možnosťou stupňovitého zapínania, * výkon motora čerpadla min. 1,8 KW, * tlakový režim: max. 5 bar / max. 110 L/min * ukazovateľ tlaku čerpadla a tlaku systému, * automatické plnenie, * tepelný výmenník odolný proti usádzaniu vodnému kameňu, * časti prístroja v kontakte s vodou vyrobené z nerezovej ocele alebo z bronzu, * bezpečnostné prvky: automatická kontrola hladiny vylučujúca prevádzku na sucho, bezpečnostný termostat, elektronický regulátor maximálnej teploty, zvuková a vizuálna signalizácia v prípade poruchy, * max. rozmery stroja: 900 x 380 x 930 mm, vrátane kolieska, * max. hmotnosť prázdneho stroja 110 kg. | 2 ks |
| 4. | Drvič plastov | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Drvič plastov.  Minimálne požiadavky:  Stroj určený na drvenie termoplastov – drobných výliskov, vtokov vznikajúcich pri tlakovom lisovaní plastov,   * Jednoducho premiestniteľný stroj s podjazdovými kolesami, * Strižný rez, * Vymeniteľné jednoduché sito pre požadovanú veľkosť drte, * Dobrá prístupnosť pre čistenie, nastavovanie a výmena nožov, * Možnosť pripojenia odsávacieho zariadenia, * Výkon drviča ( sito s otvormi ø 6 mm ) min. 20 kg/hod., * Príkon motora max. 2,5 kW, * Otáčky rotora min. 200 ot/min, * Priemer rotora 160 mm, * Dĺžka nožov min. 100 mm, * Počet nožov : 12 ks / rotačné 10 ks , pevné 2 ks /, * Otvor násypky min. 250 x 300 mm, * Elektrické pripojenie: 400 V/ 16A / 50 Hz, * Max. rozmery stroja: 850 x 550 x 1200 mm, * Max. hmotnosť: 80 kg. | 1 ks |
| 5. | Sušička materiálu | V cenovej ponuke požadujeme oceniť Sušičku materiálu.  Minimálne požiadavky:  Periférne zariadenie určené na sušenie a dopravu granulátu do vstrekovacích strojov.   * kapacita stroja min. 100L, * možnosť rozšírenia kapacity stroja až na 200L, * celkový príkon stroja s modulom na sušenie max. 6,2 KW, * modul na sušenie vzduchu, * výkon výhrevného telesa min. 4,5 KW, * vzduchový výkon ventilátora min. 90 m3/h, * prevádzkové napätie 220/400V 50Hz, * výška dopravníka min. 3 m * dopravný tlak min. 0,055 bar * automatické zapnutie a intervalové spínanie, * horný kryt výklopný, * koncovka pre plnenie s hadicou min. dĺžky 3 m. | 1 ks |
| 6. | Dodávka na miesto prevádzky | V cenovej ponuke požadujeme oceniť dodávku na miesto prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 7. | Montáž zariadenia | V cenovej ponuke požadujeme oceniť montáž zariadenia v mieste prevádzky (Považská Bystrica). | 1 ks |
| 8. | Základné zaškolenie obsluhy | V cenovej ponuke požadujeme a základné zaškolenie obsluhy v mieste prevádzky(Považská Bystrica). | 1 ks |