**KUPNÍ SMLOUVA**

uzavřená v souladu s ust. § 2079 a souv. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o zadávání veřejných zakázek“)

(dále jen „smlouva”)

**Kupující:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV:** | **ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  **Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky** |
| **SÍDLO:** | Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00, Praha 6 |
| **JEHOŽ JMÉNEM JEDNÁ:** |  |
| **IČO:** | 68407700 |

dále jen „kupující“

**a**

**PRODÁVAJÍCÍ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV:** | **PENTA TRADING, spol. s r.o.** |
| **SÍDLO:** | Michelská 18/12a, Praha 4, 140 00 |
| **ZASTOUPENÁ/JEDNAJÍCÍ:** |  |
| **IČO:** | 43005136 |
| **ČÍSLO BANKOVNÍHO ÚČTU:** |  |
| **ZAPSANÁ V OR:** | Vedeným Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 4727 |

dále jen „prodávající“,

společně též jako „smluvní strany“ nebo jednotlivě jako „smluvní strana“

1. **Preambule**
2. Smluvní strany uzavírají smlouvu na základě zadávacího řízení provedeného dle zákona o zadávání veřejných zakázek na veřejnou zakázku s názvem „ČVUT-CIIRC: CNC drátořez a upínací systém“, zadávané jako podlimitní veřejná zakázka na dodávky ve zjednodušeném podlimitním řízení.
3. Smluvní strany berou na vědomí, že plnění dle této smlouvy je realizováno v rámci projektu RICAIP (Výzkumné a inovační centrum pro pokročilou průmyslovou výrobu) patřícímu k operačnímu programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), zajišťovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
4. **Účel, předmět a obsah smlouvy**
5. Účelem této smlouvy je nákup zboží specifikovaného v této smlouvě a jejích přílohách a umožnění jeho bezproblémového provozu.
6. Předmětem této smlouvy je nákup elektroerozivní CNC drátové řezačky (dále jen „zboží“), blíže specifikovaného v této smlouvě. Příslušenstvím zboží je myšleno související plnění ke zboží specifikované v odst. 3 tohoto článku (dále v textu také „příslušenství zboží“). Prodávající se zavazuje dodat zboží za dodržení podmínek stanovených touto smlouvou a převést na kupujícího vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje za ně zaplatit cenu v dohodnuté výši a způsobem určeným touto smlouvou.
7. Nedílnou součástí dodání zboží, a tedy i předmětem smlouvy je:
   1. předání veškeré související dokumentace (certifikát CE, technická dokumentace, pokyny pro údržbu apod.) vztahující se ke zboží, která je potřebná pro nakládání se zbožím a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné právní předpisy a české a evropské technické normy;
   2. doprava do konkrétní místnosti a instalace zboží v místě plnění;
   3. dodání souvisejícího softwaru, jakož i poskytnutí licencí k němu umožňujících jeho provoz po celou dobu jeho životnosti a dále pravidelná aktualizace softwaru min. po dobu trvání záruky a pozáručního servisu. Přitom odměna za licenci i aktualizace je zahrnuta v ceně zboží dle této smlouvy, aniž by kupující musel v budoucnu přistupovat na nové licenční podmínky prodávajícího nebo třetí strany, které by navyšovaly cenu v této smlouvě nebo ji měnily v neprospěch kupujícího;
   4. seznámení a zaškolení alespoň 3 osob kupujícího nejpozději do 1 měsíce od dodání zboží s jeho obsluhou a funkcemi, včetně softwaru, doplňků a funkcí tak, aby byl následně kupující schopen plně samostatné obsluhy a prací se zbožím. Školení může být s ohledem na aktuální epidemiologickou situaci v ČR provedeno po domluvě smluvních stran tzv. online, je-li to s ohledem na povahu školení možné;
   5. poskytování souvisejících služeb, servisu a pozáručního servisu dle čl. V. této smlouvy.
8. Podrobná specifikace zboží je obsažena v příloze A této smlouvy – technické specifikaci (dále jen „Technická specifikace“).
9. Prodávající se zavazuje dodat zboží za dodržení podmínek stanovených touto smlouvou a převést na kupujícího vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje za ně zaplatit cenu v dohodnuté výši a způsobem určeným touto smlouvou.
10. Prodávající se zavazuje realizovat předmět této smlouvy s maximální odbornou péčí a hospodárností při provádění všech prací a při výběru subdodavatelů, to vše při dodržení maximální možné kvality a s důrazem na ekologickou šetrnost.
11. **Podmínky dodání zboží, doba a místo plnění**
12. Prodávající se zavazuje dodat zboží a převést vlastnické právo k němu na kupujícího bez dalších podmínek než těch, které jsou ujednány v této smlouvě.
13. Smluvní strany se dohodly, že zboží bude nové, nepoužité, nerepasované, vyrobené z prvotřídních materiálů a odpovídající současným parametrům a požadavkům nejvyšší kvality.
14. Prodávající tímto prohlašuje, že zboží nemá právní vady ve smyslu ust. § 1920 a násl. občanského zákoníku.
15. Lhůta pro dodání zboží, totiž pro jeho fyzickou přepravu do místa plnění a uvedení do plného provozu, kdy je bude kupující moci bez potíží nebo omezení v plné funkčnosti používat, činí nejvýše **180 dnů** ode dne nabytí účinnosti smlouvy dle čl. VIII. 13 smlouvy. Přesný termín dodání na místo plnění bude oznámen prodávajícím kupujícímu a blíže zkoordinován smluvními stranami s předstihem alespoň 5 pracovních dní od dodání – uvedené nic nemění na termínech dodání plnění ze smlouvy uvedených v předchozím odstavci.
16. Osobami pověřenými jednat za smluvní strany při dodání jsou:

za stranu kupujícího:

za stranu prodávajícího:

1. Místem dodání se rozumí budova **ČVUT – CIIRC, Jugoslávských partyzánů 3, 160 00 Praha 6 – Dejvice, budova B, a výslovně i místnost CIIRC\_B.-1.01.1** (dále jen „místo dodání“). Součástí řádného dodání je i doprava na místo dodání, jeho revize, instalace v místě dodání, zajištění veškerých dalších činností podmiňujících uvedení zboží do provozu a jeho řádnou funkčnost ve smyslu č. II. odst. 3. písm. a) až c), vše na náklady prodávajícího.
2. Vlastnické právo k předmětu plnění, jakož i odpovědnost z nebezpečí škody na věci, přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem převzetí věci kupujícím v místě dodání a provedení úkonů dle čl. III. odst. 5 této smlouvy. Přepravu do konkrétní místnosti zajišťuje na svůj náklad a odpovědnost prodávající toliko za součinnosti kupujícího spočívající v zajištění přístupnosti a průchodnosti jednotlivých prostor nutných pro transport zboží na uvedené místo plnění.
3. Převzetí zboží kupujícím proběhne až po jeho řádném dodání do místa dodání a po realizaci všech součástí dodání ve smyslu bodu II. 3) této smlouvy. Kupující vystaví prodávajícímu po úspěšném převzetí zboží za tím účelem akceptační protokol, případně prodávající vystaví dodací list kupujícímu a kupující na něj poznačí, že plnění akceptuje, pokud nastaly akceptační podmínky pro převzetí zboží dle této smlouvy, zboží je kompletní a prosté vad.
4. Kupující výslovně prohlašuje, že si je vědom, že kromě skutečností uvedených v odst. 7. a 8. tohoto článku smlouvy nastává okamžik přechodu odpovědnosti za škodu a okamžik řádného předání věci až umístěním zboží do místnosti zmíněné v článku III. odst. 6. této smlouvy. Přepravu do konkrétní místnosti zajišťuje na svůj náklad a odpovědnost prodávající toliko za součinnosti kupujícího, spočívající v zajištění přístupnosti a průchodnosti jednotlivých prostor nutných pro transport zboží na uvedené místo plnění.
5. Prodávající je povinen na svůj náklad uzavřít pojištění pro případ vzniku škody na majetku kupujícího způsobené přepravou zboží na místo dodání
6. Smluvní strany se výslovně dohodly, že v jednotlivostech specificky neupravených touto smlouvou se pro prodávajícího, jež je právnickou osobou se sídlem v jiném členském státě Evropské unie, uplatní podmínka INCOTERMS 2010 DAP, a pro právnickou osobu se sídlem mimo Evropskou unii se uplatní se podmínka INCOTERMS 2010 DPP.
7. **Cena a platební podmínky**
8. Celková cena za plnění dle této smlouvy, tj. za zboží, jeho příslušenství a všechno ostatní plnění, jež poskytuje prodávající kupujícímu dle podmínek této smlouvy je:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **částka:** | **částka slovy:** |
| **celková cena bez DPH:** | 4.050.000,- Kč | Čtyřimilionypadesáttisíc |
| **celková cena vč. DPH:** | 4.900.500,- Kč | Čtyřimilionydevětsettisícpětset |
| **DPH:** | 850.500,- Kč | Osmsetpadesáttisícpětset |

1. Celková cena může být měněna pouze a výhradně v souladu s relevantním a aktuálním zněním zákona o zadávání veřejných zakázek.
2. Celková cena za dodání zboží a jeho příslušenství této smlouvy bude uhrazena oproti faktuře. Taková faktura může být vystavena teprve po podepsání předávacího, resp. akceptačního protokolu, ve kterém bude uvedeno, že dodání je bez vad a nedodělků. Přílohou faktury bude tento oběma stranami podepsaný protokol.
3. Prodávající se zavazuje vystavit po případné poradě s kupujícím 2 dílčí faktury, přičemž jedna faktura bude vystavena na položky předmětu plnění investičního charakteru a druhá bude vystavena na položky předmětu plnění neinvestičního charakteru.
4. Prodávající se zavazuje na fakturu označení projektu, z něhož je zboží hrazeno, a to:

*Výzkumné a inovační centrum pro pokročilou průmyslovou výrobu, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_043/0010085.*

Nevejde-li se na fakturu údaj celý, postačí alespoň registrační číslo projektu bez názvu dotačního projektu.

1. Splatnost řádně vystaveného daňového dokladu (faktury) činí 30 dní od data jeho doručení kupujícímu. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré údaje vyžadované příslušnými právními předpisy. Kupující může ve lhůtě splatnosti daňový doklad (fakturu) vrátit, obsahuje-li:
2. nesprávné nebo neúplné cenové údaje,
3. nesprávné nebo neúplné náležitosti dle právních předpisů;

V bodech a) a b) tohoto odstavce uvedených případech je kupující povinen daňový doklad (fakturu) vrátit s uvedením důvodu vrácení. Tímto okamžikem se ruší lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením daňového dokladu (faktury) nového nebo opraveného. V případě, že kupující daňový doklad (fakturu) vrátí, přestože daňový doklad (faktura) byl vystaven řádně a předepsané náležitosti obsahuje, lhůta splatnosti se nepřerušuje a pokud kupující daňový doklad (fakturu) nezaplatí v původní lhůtě splatnosti, je v prodlení.

1. **Záruka a záruční doba, pozáruční servis**
2. Na plnění poskytuje prodávající záruku za jakost v trvání **24** měsíců, která počíná běžet okamžikem podpisu protokolu o předání a převzetí plnění bez vad (akceptačního protokolu) dle čl. III odst. 8 této smlouvy.
3. Prodávající se dále zavazuje poskytovat pozáruční servis v délce minimálně 24 měsíců po uplynutí záruky dle odst. 1 výše, a to za podmínek dále stanovených.
4. Reklamaci případné vady kupující zašle prodávajícímu písemně, tj. výslovně i elektronickou poštou, a to i bez elektronického podpisu, s technickým popisem vady nebo i ústně (včetně telefonického nahlášení) (dále v textu jen „nahlášení vady“).
5. Prodávající se zavazuje na písemnou, resp. e-mailové nahlášení vady kupujícím zajistit možnost vzdálené diagnostiky zboží a komunikaci kupujícího se servisním technikem prodávajícího v češtině. Prodávající je povinen, pokud není možno odstranit vady vzdáleně, při nahlášení vady reagovat do 3 pracovních dnů s návrhem řešení a zavazuje se v případě potřeby poskytnout kupujícímu přítomnost servisního technika v sídle kupujícího, který provede do 20 pracovních dní od nahlášení potřeby servisu servisní zásah tak, aby zboží mohlo být opět plně užíváno ke svému účelu a funkci.

Umožňuje-li to povaha opravy, provede technik úkony záručního servisu (opravu) na místě, pokud to možné není, sdělí servisní technik prodávajícího kupujícímu, že není možné provést opravu na místě.

Neumožňuje-li to povaha opravy zboží, a je nutné zboží transportovat z místa dodání k záruční opravě a zpět, provede nebo zajistí transport zboží na své náklady a odpovědnost prodávající, přičemž s úkony transportu započne do 5 pracovních dnů ode dne, v němž sdělí kupujícímu, že opravu zboží nelze provést na místě.

1. Pokud nahlásí kupující potřebu servisu prodávajícímu v pozáruční době, je prodávající povinen postupovat obdobně s tím, že technik provede tyto úkony ve lhůtě do 20 pracovních dnů od nahlášení potřeby úkonu. Skutečnost, zda kupujícím vyžádané přítomnosti servisního technika, resp. úkony servisu byly zapříčiněny vadami jakosti zboží majícími za předvídaný následek reklamaci zboží dle odst. 1 a 2 tohoto článku a souvisejícími ustanoveními zákona, není rozhodná.
2. Dojde-li v záruční době k poruše nebo nefunkčnosti zboží z důvodů na straně kupujícího nebo z důvodů, které nelze přičítat prodávajícímu, platí pro prodávajícího závazky dle odst. 2. a 3. tohoto článku smlouvy s tím, že nebude užito odst. 7 tohoto článku.
3. Uznané reklamace v záruční době, které nemohou být odstraněny opravou, budou řešeny výměnou vadného dílu za díl nový, případně celého plnění za bezvadné, a to na náklady prodávajícího.
4. Náklady na práci, materiál, cestovní náklady, náklady na ubytování, náklady na přepravu vadného zboží k opravě a zpět, pojištění, prodávajícího nebo jím pověřené osoby, veškeré další náklady, které prodávajícímu vzniknou v souvislosti s odstraňováním vad v záruční době, nese v plné výši prodávající.
5. Prodávající se zavazuje poskytovat bezplatné aktualizace, updaty či patche dodávaného software kdykoliv, kdy je k dispozici nebo na žádost kupujícího, a to minimálně po dobu trvání záruční doby dle odst. 1 a pozáručního servisu dle odst. 2 tohoto článku.
6. Prodávající se rovněž zavazuje zajistit dostupnost náhradních dílů ke zboží po minimální dobu trvání (souvisejícího) pozáručního servisu ve smyslu odst. 2 tohoto článku.
7. Jestliže nezačne prodávající odstraňovat reklamované vady ve lhůtách dle této smlouvy, může kupující v zájmu bezpečnosti a zachování plynulého provozního chodu zajistit odstranění vady jakoukoliv jiným způsobem dle svého výběru, a to na náklady prodávajícího. Takový postup přitom není důvodem ke ztrátě záruky a rovněž nezaniká právo kupujícího na uplatnění sankcí nebo v krajním případě odstoupení od smlouvy.
8. **Sankce a smluvní pokuty**
9. V případě prodlení kupujícího se zaplacením ceny za zboží dle podmínek čl. IV. smlouvy je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý den prodlení.
10. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží dle čl. III. odst. 4 smlouvy je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny zboží za každý den prodlení a kupující je oprávněn smluvní pokutu případně započíst oproti pohledávce prodávajícího ve výši ceny zboží dle čl. IV. této smlouvy.
11. V případě prodlení přítomnosti technika servisu a prodlení se zahájením servisního zásahu na místě provozu zboží v provozovnách kupujícího, po předchozím řádném nahlášení vady kupujícím prodávajícímu dle čl. V. odst. 4., je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč za každý započatý den prodlení dle tohoto ustanovení.
12. V případě, že prodávající nezajistí přístup k aktualizaci, update nebo patch software dle čl. V odst. 9 smlouvy, ačkoliv je takový k dispozici, kupující o ně požádá a jiní uživatelé jej mají k dispozici, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý pracovní den prodlení.
13. V případě, že prodávající nezajistí dostupnost náhradních dílů za podmínek dle čl. V. odst. 10 této smlouvy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý jednotlivý nedostupný náhradní díl.
14. Smluvní strany se dohodly, že kupující je oprávněn započíst případné nároky vyplývající z odpovědnosti prodávajícího za škodu, smluvní pokuty dle této smlouvy či jiné nároky započíst oproti případně splatné pohledávce prodávajícího, kterou za kupujícím má.
15. Smluvní strany se dohodly, že celkový rozsah povinnosti prodávajícího vůči kupujícímu nahradit újmu na jmění (škodu), která kupujícímu v souvislosti s plněním této smlouvy nebo porušením právního předpisu vznikne, je omezen do výše celkové smluvní ceny v Kč bez DPH dle čl. IV odst. 1 smlouvy, a to za veškeré škodní události v jejich souhrnu.
16. Smluvní strany se dohodly, že se nahrazuje pouze skutečná škoda, ušlý zisk ani další typy škod se nenahrazují. Škoda se nahrazuje přednostně v penězích. Výše sjednané omezení se nepoužije na náhradu škody způsobenou úmyslně nebo z hrubé nedbalosti nebo na náhradu škody způsobené člověku na jeho přirozených právech
17. **Odstoupení od smlouvy a změna smlouvy**
18. Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit ze zákonných důvodů, zejména pak v případech, v nichž se prodávající se dostane do prodlení s dodáním zboží a toto prodlení je větší než 40 dnů (dle čl. III odst. 4. této smlouvy), nebo na prodávajícího byl vyhlášen konkurz či zahájeno nucené vyrovnání.
19. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy v celém rozsahu i v případě, kdy prodávající nezajistí plnou funkčnost reklamovaného zboží dle čl. V. odst. 3. po dobu delší než 60 dnů z důvodů na jeho straně, anebo servisní technik prodávajícího nebo jím pověřená osoba nenastoupí k odstraňování vady, servisního zásahu déle než 30 dnů od výzvy učiněné mu prodávajícím dle čl. V. odst. 2. a 3. této smlouvy.
20. Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit ze zákonných důvodů, zejména pak v případě, jestliže je kupující v prodlení se zaplacením faktury větším než 40 dnů v návaznosti na čl. IV této smlouvy.
21. **Závěrečná ustanovení**
22. Prodávající prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že kupující má zájem na realizaci této smlouvy v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek dle zákona o zadávání veřejných zakázek.
23. Ve věcech výslovně neupravených touto smlouvou se smluvní vztah založený touto smlouvou řídí občanským zákoníkem, zejména příslušnými ustanoveními o kupní smlouvě a dalšími právními předpisy České republiky.
24. Neplatnost některého ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost celé smlouvy.
25. Podmínky této smlouvy, jež svou povahou přesahují dobu platnosti této smlouvy, zůstávají plně v platnosti a jsou účinné až do okamžiku jejich splnění a platí pro případné nástupce smluvní strany.
26. Smluvní strany se zavazují veškeré spory vzniklé z této smlouvy primárně řešit smírnou cestou.
27. Smluvní strany se v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád ve znění pozdějších předpisů dohodly, že v případě sporu, který nelze vyřešit dle odst. 4 tohoto článku, příslušným soudem výlučně Obvodní soud pro Prahu 6.
28. Tato smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické formě.
29. Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat jen na základě elektronických, písemných, vzestupně číslovaných a oprávněnými zástupci obou smluvních stran podepsaných dodatků k této smlouvě. Všechny dodatky, které budou označeny jako dodatky této smlouvy, jsou nedílnou součástí této smlouvy.
30. V případě rozporu mezi ustanovením smlouvy a ustanovením technické specifikace má přednost technická specifikace před touto smlouvou. Při interpretačních různic má výkladovou přednost znění výzva k podání nabídek před smlouvou.
31. Prodávající se zavazuje řádně uchovávat originál smlouvy, včetně jejích případných dodatků a příloh, veškeré originály účetních dokladů minimálně do konce roku 2033. Tuto povinnost zajistí prodávající i u subdodavatelů, kteří se podílí na realizaci této smlouvy.
32. Prodávající je, dle ust. § 2e zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
33. Prodávající prohlašuje, že mu je známa skutečnost, že není oprávněn podmínit tuto nabídku jakoukoliv protinabídkou, a to ani tehdy, vyžadovala-li by tak standardně nabízená licence imanentně pro instalaci nebo řádný provoz zboží i spuštění software (např. tzv. EULA); prodávajícímu je známo, že k takovým ustanovení nebude kupující přihlížet a smluvní strany budou činit, jako by jich nebylo.
34. Smluvní strany prohlašují, že mezi nimi není pochyb o skutečnosti, že počátek běhu lhůty pro dodání zboží počíná běžet od počátku účinnosti této smlouvy. Tato smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
35. Smluvní strany se výslovně dohodly, že tato smlouva nabývá účinnosti uveřejněním smlouvy podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, není-li stanoveno datum pozdější (odkládací podmínka účinnosti ze zákona).

Smluvní strany s tímto uveřejněním souhlasí; uveřejnění zajistí kupující. Pro účely uveřejnění nepovažují nic ze smlouvy ani z metadat k ní se vážících za vyloučené z uveřejnění. Bylo-li by ze smlouvy plněno ještě před její účinností, považuje se toto plnění pro účely smlouvy za zálohu. Obdobně bude smlouva uveřejněna v souladu s vnitřními předpisy na profilu zadavatele.

1. Nedílnou součástí této smlouvy je její Příloha A – Technická specifikace

Obě smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a její text odpovídá jejich pravé a svobodné vůli, což potvrzují jejich zástupci svými podpisy:

Za kupujícího Za prodávajícího

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Příloha A – Technická specifikace**

**Technické parametry:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název veřejné zakázky** | **ČVUT-CIIRC: CNC drátořez a upínací systém** | | | |
| **Stručný popis zboží (zařízení)** | Elektroerozivní CNC drátová řezačka, 4 osá s integrovaným elektroerozivním vrtáním, diagnostikou a přípravou pro komunikaci s robotem. Pro kvalitní a produktivní opracování speciálních a těžkoobrobitelných materiálů používaných např. v biotechnice, energetice nebo letectví bude stroj vybaven sadou parametrů pro nastavení technologických podmínek. Pro zajištění automatické výroby v rámci demonstrační linky bude stroj připraven pro vstup ramena mobilního robota do prostoru výměny obrobků a do prostoru zakládání nástrojů. Komunikaci s okolními HW a SW systémy zajistí řídicí systém s potřebnými opcemi a síťovou komunikací. | | | |
| **Účel požadovaného zboží (zařízení)** | Zařízení je pořizováno z důvodu typického představitele výrobních strojů vhodného pro rozšíření portfolia výrobních procesů a typů strojního zařízení v ukázkové výrobní buňce. Bude sloužit hlavně k technologickému výzkumu, a to zejména v procesu výroby dílců z těžkoobrobitelných (a dále jakýchkoliv vodivých materiálů); dále výzkum inteligentní výrobní automatizace (rozhraní a interakce stroj-člověk a stroj-robot) a výzkum inteligentních výrobních strojů. Dále je stroj pořizován pro výzkum a demonstrační řešení v oblasti inteligentní automatické výroby. V této oblasti se jedná zejména o interakci stroje s nadřazenými SW (MES a ERP) a HW (roboty) i dalšími stroji ve stejné komunikační síti. | | | |
| **Požadavky zadavatele na technickou kompatibilitu se stávajícím vybavením zadavatele** | Technická kompatibilita obsahuje následující požadované prvky, bez kterých nelze zajistit součinnost práce s okolními HW a SW systémy:   * Komunikace systému stroje s nadřazenými systémy ERP/MES pro logování dat a pro sledování a přípravu výroby * Komunikace pomocí OPC-UA nebo MT-Connect – stav stroje, systémové proměnné (např. souřadnice, aktuální program, alarmy atd.) * Možnost komunikace s uživatelskými Windows aplikacemi (.NET) pomocí dodaných knihoven, knihovny součástí dodávky * IPC s Windows 10 propojené s řídicím systémem s možností implementace komunikačních knihoven uvedených výše * Komunikační rozhraní pro průmyslové roboty – pro potřeby zakládání a odebírání dílců * Automaticky ovládané sjížděcí dveře vany pro možnost zakládání obrobků na stůl stroje robotickou rukou * Síťové připojení stroje (ethernet RJ45) a vstupy USB * Dálkový dohled stroje s možností ovládání pomocí vzdáleného PC a na telefonech s OS   Možnost dálkové diagnostiky – propojení stroje přes internetovou síť se servisním střediskem dodavatele. | | | |
| **Popis parametru:** | | **Požadovaná hodnota:** | **Účastníkem nabízená hodnota** |
| **Konstrukce a pracovní prostor** | | | |
| Konstrukce stroje | | Křížový stůl | Křížový stůl |
| Rám stroje | | z polymerbetonového nebo litinového odlitku | z litinového odlitku |
| Maximální velikost obrobku | | min. 1000 x 700 x 300 mm | 1050 x 820 x 310 mm |
| Maximální hmotnost obrobku | | Min. 1000 Kg | 1000 kg |
| Pojezd osy X | | min. 600 mm | 600 mm |
| Pojezd osy Y | | min. 400 mm | 400 mm |
| Pojezd osy U | | min. +/- 80 mm | +/- 100 mm |
| Pojezd osy V | | min. +/- 80 mm | +/- 100 mm |
| Pojezd osy Z | | min. 300 mm | 310 mm |
| Pojezdy jednotlivých os | | Nano-interpolace | Nano-interpolace |
| Možnost rozšíření o rotační osy přímo řízené ze systému stroje | | ANO | ANO |
| **HW vybavení** | | | |
| Dotyková LCD obrazovka | | min. 15“ | LCD obrazovka 15“ |
| Pohon kuličkových šroubů | | Střídavé AC servomotory | Střídavé digitální AC motory |
| Bezúdržbový systém spodního ramene a zadní těsnící desky pracovního prostoru | | ANO | ANO |
| Integrované zařízení pro elektroerozivní vytváření startovacích otvorů | | do průměru min. 3,00 mm | Průměr 0,30 až 3,00 mm |
| Řídicí systém | | Česky jazyk | Česky jazyk |
| Programovací systém implementovaný přímo v řídicím systému stroje | | ANO | ANO |
| **Technologické vybavení a funkce** | | | |
| Střídavý vysokofrekvenční generátor | | ANO | ANO |
| Systém uzavřených, kruhových, diamantových vodítek drátu | | osazen vodítky pro průměr řezacího drátu 0,25 mm | ANO, systém uzavřených, kruhových, diamantových vodítek drátu, stroj bude osazen vodítky pro průměr řezacího drátu 0,25 mm |
| Úhlové řezání až do 45° řezu | | ANO | ANO |
| Průměr drátu | | min. průměr 0,1mm | průměr 0,10 až 0,30 mm |
| Napnutí drátu servomotorem | | ANO | ANO |
| Možnost řezání koaxiálním výplachem i pod hladinou ve vodní vaně | | ANO | ANO, koaxiálním výplachem i pod hladinou ve vodní vaně |
| Systém sledování energetické náročnosti komponentů stroje | | ANO | ANO |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Upínací systém** | | |
| Základní upínací rám pro velké obrobky | uzavřený upínací rám z pevných a posuvných lišt, včetně aretačních dorazů a podložkových lišt | ANO, sada HIRSCHMANN BSP.FA13,  sada uzavřeného upínacího rámu z pevných a posuvných lišt, s aretačními dorazy a s podložkovými lištami |
| Sada upevňovacích upínek, podložek, šroubů | ANO | ANO, sada HIRSCHMANN H2850  sada upínek, zvyšujících podložek a šroubů |
| **Automatizace stroje** | | |
| Automatické navlékání drátu s tepelným žíháním v celé délce osy Z | ANO | ANO |
| Automatické navlékání drátu přímo v místě řezu i pod úhlem min. 5° | ANO | ANO, pod úhlem 5° |
| Automatické chlazení dielektrika a odlitku stroje s přesností +/- 0.1°C | ANO | ANO, s přesností +/- 0.1°C |
| Automaticky ovládané sjížděcí dveře vany pro možnost zakládání obrobků na stůl stroje robotickou rukou | ANO | ANO |
| Komunikace systému stroje s nadřazenými systémy pro logování dat a pro sledování a přípravu výroby | ANO, ERP/MES | ANO, ERP/MES |
| Připojení řídicího systému na komunikační síť | ANO, protokol OPC-UA | ANO, protokol OPC-UA |
| Průmyslové PC | IPC s Windows 10 a uživatelským prostředím řídicího systému | IPC s Windows 10 a uživatelským prostředím řídicího systému |
| Automaticky ovládané sjížděcí dveře vany pro možnost zakládání obrobků na stůl stroje robotickou rukou | ANO | ANO |
| Deionizační úpravna vody součástí stroje | ANO | ANO |
| **Ostatní** | | |
| CE provedení stroje | ANO | ANO |
| Návody k obsluze, k programování a k údržbě v českém jazyce | ANO | ANO |
| Doprava, balení, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy v rozsahu min. 3 pracovních dní | ANO | ANO, doprava, balení, uvedení do provozu v rozsahu 2 dny a zaškolení obsluhy v rozsahu 3 dny |
| Zahájení servisního zásahu do 24 hodin od nahlášení závady | ANO | ANO, do 24 hodin |
| Termín dodání maximálně 180 dní od podpisu smlouvy | ANO | ANO, maximálně do 180 dní od podpisu smlouvy |