



## Kupní smlouva

(dále jen „**Smlouva**“) uzavřená v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**OZ**“)

### 1. SMLUVNÍ STRANY

#### 1.1 Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,

se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,  
jednatel: RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel,  
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství, mládeže  
a tělovýchovy České republiky.  
IČO: 68378271  
DIČ: CZ68378271

Bankovní spojení: [REDAKCE]

Číslo účtu: [REDAKCE]

(dále jen „**Kupující**“)

a

#### 1.2 VERDER s.r.o.,

se sídlem: Vodňanská 651, 198 00 Praha 9,  
jednatel: Ing. Jindřich Baumruk, prokurista,  
zapsaná v rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 11169.  
IČO: 45793263  
DIČ: CZ45793263

Bankovní spojení: [REDAKCE]

Číslo účtu: [REDAKCE]

(dále jen „**Prodávající**“),

(dále společně jen „**Smluvní strany**“ nebo každý z nich samostatně jen „**Smluvní strana**“).



## 2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující je veřejná výzkumná instituce, jejíž hlavní činností je vědecký výzkum v oblasti fyziky, zejména fyziky elementárních částic, kondenzovaných systémů, plazmatu a optiky.
- 2.2 Kupující pořizuje předmět plnění (**vysokoenergetický kulový mlýn pro mechanické legování**) za účelem mletí prášků, jejich intenzivní deformace a mechanického legování.
- 2.3 Prodávající je vybraným dodavatelem zadávacího řízení k veřejné zakázce malého rozsahu na dodávky vyhlášeného Kupujícím pod názvem „**Vysokoenergetický kulový mlýn pro mechanické legování**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.4 Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy jsou
- 2.4.1 **Technické specifikace** předmětu plnění jako **Příloha č. 1**
- 2.4.2 Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení v rozsahu té části, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „**Nabídka**“) jako **Příloha č. 2**.
- V případě kolize Příloh Smlouvy má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti nebo ustanovení výhodnější pro Kupujícího.
- 2.5 Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění, k činnosti dle Smlouvy je oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět plnění dle Smlouvy dodat.
- 2.6 Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
- 2.7 Prodávající bere na vědomí, že Kupující není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět této Smlouvy netýká podnikatelské činnosti Kupujícího.
- 2.8 Prodávající bere na vědomí, že dodání předmětu plnění ve stanovené době a kvalitě, jak vyplývá z Příloh č. 1 a 2 Smlouvy (včetně předání a vyúčtování), je pro Kupujícího zásadní. V případě, že Prodávající nesplní smluvní požadavky, může Kupujícímu vzniknout škoda.
- 2.9 Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.
- 2.10 Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyžrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.



### **3. PŘEDMĚT SMLOUVY**

3.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího předat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k

#### **vysokoenergetickému kulovému mlýnu pro mechanické legování**

specifikovanému v Přílohách č. 1 a 2 této Smlouvy (dále jen „**Přístroj**“) a Kupující se zavazuje Přístroj převzít a zaplatit Prodávajícímu za Přístroj sjednanou cenu.

3.2 Součástí plnění je:

3.2.1 doprava Přístroje včetně příslušenství dle Příloh č. 1 a 2 této Smlouvy do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,

3.2.2 instalace Přístroje a jeho zprovoznění v místě plnění,

3.2.3 provedení zkoušek Přístroje za účelem ověření jeho funkčnosti, a to:

a. mechanické legování systému Zn-Mg;

b. mletí (zjemnění velikosti částic) Zn prášku a

c. realizace mletí za snížené teploty (nejnižší možná teplota deklarovaná v technické dokumentaci k Přístroji).

3.2.4 dodání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě Přístroje v českém nebo anglickém jazyce Kupujícímu, a to v elektronické nebo tištěné podobě,

3.2.5 zaškolení obsluhy zaměřené na ovládání Přístroje včetně poučení o údržbě Přístroje a jeho příslušenství (čištění mlecích nádob a koulí atp.) po úspěšně dokončené instalaci – zaškolení budou minimálně 2 pracovníci Kupujícího a zaškolení bude provedeno v rozsahu alespoň 6 hodin,

3.2.6 záruční servis,

3.2.7 zajištění technické podpory.

3.3 Prodávající odpovídá za to, že Přístroj bude v souladu s touto Smlouvou včetně Příloh, platnými technickými a kvalitativními normami, a že jej Kupující bude moci užívat k danému účelu. V případě kolize norem platí vždy norma nebo ta její část, v níž jsou stanovena přísnější kritéria.

3.4 Dodaný Přístroj a všechny jeho součásti musí být nové, nepoužité.

### **4. DOBA PLNĚNÍ**

4.1 Prodávající se zavazuje Přístroj řádně předat po předchozí instalaci a uvedení do provozu **do**



**16 týdnů** ode dne uzavření Smlouvy.

- 4.2 Prodávající je povinen oznámit Kupujícímu termín dodání a instalace Přístroje v předstihu alespoň 2 týdnů. Tento termín podléhá souhlasu Kupujícího.
- 4.3 Doba plnění se prodlužuje o dobu, po kterou Prodávající nemohl plnit z důvodů překážek na straně Kupujícího.

## **5. CENA, FAKTURACE, PLACENÍ**

- 5.1 Kupní cena vychází z Nabídky a činí **1.656.617,50 Kč** (slovy: Jedenmilionšestsetpadesátšesttisícšestsetsedmnáctkorunčeských +50/100) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**Kupní Cena**“).
- 5.2 Kupní Cena zahrnuje veškeré plnění Prodávajícího směřující ke splnění požadavků Kupujícího dle této Smlouvy, včetně veškerých poplatků, cla, pojištění, nákladů na dopravu apod.
- 5.3 Kupní Cenu je Prodávající oprávněn fakturovat po řádném předání a převzetí Přístroje dle odst. 9.4 Smlouvy, případně po odstranění drobných vad dle odst. 9.7 Smlouvy, převzal-li Kupující Přístroj vykazující drobné vady. Daň z přidané hodnoty vypořádají Smluvní strany dle platných českých právních předpisů.
- 5.4 Daňové doklady – faktury (dále jen „**faktury**“) vystavené Prodávajícím na základě této Smlouvy musí obsahovat všechny náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a číslo této Smlouvy.
- 5.5 Kupující preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu [efakтуры@fzu.cz](mailto:efakтуры@fzu.cz). Vystavené daňové doklady nesmí být v rozporu s mezinárodními dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.6 Lhůta splatnosti daňových dokladů je třicet (30) dnů od data jejich doručení Kupujícímu (dále jen „**Lhůta splatnosti**“). Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího.
- 5.7 Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn ji Prodávajícímu vrátit jako neúplnou k doplnění, resp. nesprávně vystavenou k novému vystavení, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Kupující přitom není v prodlení s úhradou Kupní Ceny nebo její části. Nová Lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opravené nebo nově vyhotovené faktury Kupujícímu.
- 5.8 Kupující je oprávněn pozastavit či jednostranně započítat proti pohledávkám Prodávajícího kteroukoli z plateb z důvodu:
- 5.8.1 škody způsobené Prodávajícím,
- 5.8.2 smluvní pokuty a jiné majetkové sankce.



- 5.9 Prodávající není oprávněn započítat žádnou svou pohledávku proti pohledávce Kupujícího z této Smlouvy.

## **6. VLASTNICKÉ PRÁVO**

- 6.1 Vlastnické právo k Přístroji a zároveň i nebezpečí škody přechází na Kupujícího jeho řádným předáním dle odst. 9.4 Smlouvy.

## **7. MÍSTO PLNĚNÍ**

- 7.1 Místem dodání a předání Přístroje je laboratoř č. 037 v hlavní budově v areálu sídla Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., na adrese Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8, Česká republika.

## **8. SOUČINNOST SMLUVNÍCH STRAN**

- 8.1 Prodávající se zavazuje upozornit Kupujícího na případné překážky na své straně, které mohou negativně ovlivnit řádné dodání Přístroje.
- 8.2 Prodávající je povinen upozornit Kupujícího na nevhodně provedenou připravenost místa dodání a instalace, pokud je to možné.
- 8.3 Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

## **9. DODÁNÍ, INSTALACE, PŘEDÁNÍ**

- 9.1 Prodávající na své náklady přepraví Přístroj na místo dodání a předání. Je-li dodávka neporušená, vystaví Kupující Prodávajícímu dodací list.
- 9.2 Prodávající provede a zdokumentuje instalaci Přístroje a provede zkoušky Přístroje spočívající v ověření jeho funkčnosti.
- 9.3 Součástí předávacího řízení je předání technické dokumentace vztahující se k Přístroji, návodu k užívání, prohlášení o shodě dodaného Přístroje a všech jeho součástí se schválenými standardy.
- 9.4 Předávací řízení je ukončeno předáním Přístroje Kupujícímu potvrzeným předávacím protokolem (dále jen „**Předávací protokol**“). Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:
- 9.4.1 údaje o Prodávajícím a Kupujícím, popř. subdodavatelích,
  - 9.4.2 popis Přístroje včetně soupisu komponent a sériových / výrobních čísel,
  - 9.4.3 popis provedených zkoušek dle odst. 3.2.3 včetně dosažených parametrů,



- 9.4.4 potvrzení o zaškolení obsluhy dle odst. 3.2.5,
  - 9.4.5 seznam technické dokumentace včetně manuálu,
  - 9.4.6 případná výhrada Kupujícího týkající se drobných vad a způsobu a doby jejich odstranění a
  - 9.4.7 datum vyhotovení Předávacího protokolu.
- 9.5 Předání Přístroje nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad.
- 9.6 Kupující není povinen převzít Přístroj, který by vykazoval vady, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily užívání Přístroje. V tomto případě vydá Prodávajícímu zápis o nepřevzetí Přístroje s uvedením důvodu.
- 9.7 Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít Přístroj vykazující vady, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných drobných vad, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí Přístroje.

## 10. **ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÉ PODPORY**

Prodávající je povinen poskytovat Kupujícímu bezplatné konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění po dobu trvání záruční doby. Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění i v pozáruční době.

## 11. **ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:**

- 11.1 Prodávající zmocnil tyto zástupce odpovědné za dodávku Přístroje a ke komunikaci s Kupujícím:

[REDACTED]

- 11.2 Kupující zmocnil tyto zástupce odpovědné za převzetí Přístroje a komunikaci s Prodávajícím:

[REDACTED]

- 11.3 Kontaktní osoby lze změnit jednostranným písemným prohlášením Smluvní strany doručeným druhé Smluvní straně.

- 11.4 Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně osobně (s písemným potvrzením



o převzetí) nebo doporučeným dopisem (na adresu Kupujícího či Prodávajícího), či jinou formou registrovaného poštovního nebo elektronického styku s elektronickým podpisem na adresu [epodatelna@fzu.cz](mailto:epodatelna@fzu.cz) v případě Kupujícího a [info@retsche.cz](mailto:info@retsche.cz) v případě Prodávajícího.

- 11.5 Ve věcech odborných nebo technických (oznámení potřeby záručního servisu apod.) je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím zástupců ve věcech technických na e-mailové adresy uvedené v odst. 11.1 a 11.2.

## 12. **PŘEDČASNÉ UKONČENÍ SMLOUVY**

- 12.1 Tuto Smlouvu lze předčasně ukončit dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.

- 12.2 Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí na jeho straně, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:

12.2.1 Prodávající je v prodlení se splněním lhůty dle odst. 4.1 Smlouvy přesahujícím 30 dnů,

12.2.2 při předání Přístroje nebudou splněny technické parametry či podmínky dle požadované technické specifikace podle Příloh č. 1 a 2 a dle platných technických norem,

12.2.3 Prodávající neodstraní včas vady uvedené v soupisu zjištěných vad a nedodělků Předávacího protokolu podle odst. 9.7,

12.2.4 vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Prodávající nebude schopen Přístroj dodat,

12.2.5 Prodávající byl v rámci řízení zahájeného orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či jiného závažného protiprávního jednání v oblasti pracovněprávních předpisů a předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a prokazatelně tak porušil svůj závazek dle Přílohy č. 3 této Smlouvy, který je aplikací ust. § 6 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění,

12.2.6 Prodávající byl v rámci řízení zahájeného orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či jiného závažného protiprávního jednání v oblasti práva životního prostředí a prokazatelně tak porušil svůj závazek dle Přílohy č. 3 této Smlouvy, který je aplikací ust. § 6 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

- 12.3 Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Kupující je v prodlení se zaplacením faktury delším než 2 měsíce s výjimkou případů, kdy Kupující nezaplatil fakturu z důvodu vad dodaného Přístroje nebo porušení Smlouvy Prodávajícím.

- 12.4 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení jedné



Smluvní strany o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně. Strana, které bylo před odstoupením od Smlouvy poskytnuto plnění druhou stranou, toto plnění vrátí do 30 dnů ode dne odeslání vyznění o odstoupení odstupující stranou, neurčí-li odstupující strana lhůtu pozdější.

- 12.5 V případě předčasného ukončení smlouvy je Prodávající povinen zajistit odvoz Přístroje z místa plnění ve lhůtě 30 dnů od data, kdy odstoupení od Smlouvy nabylo účinnosti. Kupující poskytne Prodávajícímu potřebnou součinnost obdobnou součinnosti při instalaci Přístroje. Náklady na odvoz hradí ta Smluvní strana, která porušením Smlouvy její předčasné ukončení způsobila.

### **13. POJIŠTĚNÍ, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU**

- 13.1 Prodávající se zavazuje pojistit Přístroj proti veškerým rizikům, a to ve výši ceny Přístroje a po dobu vymezenou zahájením přepravy až do předání (odevzdání) Kupujícímu. V případě porušení této povinnosti odpovídá Prodávající za vzniklou škodu.
- 13.2 Prodávající odpovídá za škodu, kterou sám způsobí, rovněž odpovídá Kupujícímu za škodu, kterou způsobí třetí osoby, které zavázal provést plnění nebo jeho část dle této Smlouvy.

### **14. ZÁRUKA, MIMOZÁRUČNÍ SERVIS**

- 14.1 Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost Přístroje po dobu **24 měsíců**. Záruka se nevztahuje na součásti Přístroje, které mají charakter spotřebního materiálu a které podléhají vysokému mechanickému opotřebením a současně platí, že takové součásti musí být explicitně označeny v technické dokumentaci k Přístroji jako součásti, na které se záruka nevztahuje.
- 14.2 Záruka za jakost počíná běžet dnem následujícím po podpisu předávacího protokolu dle odst. 9.4 Smlouvy.
- 14.3 Prodávající se zavazuje zajistit bezplatný servis prostřednictvím autorizovaných techniků a bezplatné pravidelné servisní prohlídky v místě předání Přístroje v rozsahu stanoveném výrobcem po celou dobu záruční doby dle této Smlouvy, včetně oprav, dodávky náhradních dílů, dopravy a práce autorizovaného servisního technika.
- 14.4 Zjistí-li Kupující závadu, vyzve Prodávajícího k jejímu odstranění na adrese: [info@retsch.cz](mailto:info@retsch.cz).
- 14.5 Prodávající je povinen do 72 hodin od odeslání výzvy dle předchozího odstavce reagovat a navrhnout řešení závady, do 5 pracovních dnů od odeslání výzvy je potom povinen se na místo předání Přístroje dostavit servisní technik, který zahájí záruční opravu, je-li to nutné. Uplatněné vady je Prodávající povinen odstranit ve lhůtě 30 dnů ode dne přijetí výzvy dle předchozího odstavce. V případě vady nikoli běžné je Prodávající povinen provést opravu v době obvyklé charakteru vady a dle toho stanovit termín předání opravené věci.
- 14.6 Náklady související se záruční opravou včetně přepravného a cestovného vždy hradí Prodávající.





- 14.7 Opravený Přístroj předá Prodávající Kupujícímu na základě předávacího protokolu o opravě vady (dále jen „**Protokol o opravě vady**“) obsahujícího potvrzení obou Smluvních stran, že Přístroj byl zbaven vad.
- 14.8 Na opravenou část Přístroje se vztahuje záruční doba dle odst. 14.1 a počíná běžet dnem odstranění vady Přístroje doloženým Protokolem o opravě vady.
- 14.9 Vykazuje-li Přístroj vady, pro které jej nelze prokazatelně užívat v plném rozsahu více jak 60 dnů (doba závad) během šesti nebo méně po sobě jdoucích měsíců záruční doby, je Prodávající povinen odstranit vadu dodáním nového Přístroje bez vady dle § 2106 odst. (1) písm. a) OZ ve lhůtě 30 dnů ode dne odeslání výzvy k dodání, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 14.10 Prodávající se zavazuje zajistit mimozáruční servis v místě dodání a předání Přístroje včetně oprav, zajištění dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou, a to za podmínek dle odst. 14.4 a 14.5 včetně navazujících ustanovení.
- 14.11 Prodávající se zavazuje, že bude schopen zajistit servis včetně oprav, dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou též minimálně po dobu 10 let po řádném předání Přístroje.

## 15. **SMLUVNÍ POKUTY**

- 15.1 Kupující je oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Kupní Ceny za každý započatý den prodlení s plněním povinností dle odst. 4.1 a 14.9 Smlouvy.
- 15.2 Kupující má nárok na úhradu 750,- Kč za každý započatý den prodlení se zahájením záruční opravy dle odst. 14.5.
- 15.3 Kupující má nárok na úhradu 1.500,- Kč za každý započatý den, po který nemohl Přístroj pro vadu podléhající záruční opravě používat, počínaje 31. dnem po uplatnění záruční vady. V případě, že byla v souladu s ustanovením odst. 14.5 stanovena na opravu vady nikoli běžné zvláštní lhůta, má Kupující nárok na úhradu 1.500,- Kč za každý den následující po uplynutí této zvláštní lhůty.
- 15.4 V případě uplatnění důvodů pro odstoupení od Smlouvy dle odst. 12.2.2 je Kupující oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % Kupní Ceny.
- 15.5 Pro případ prodlení s úhradou kterékoli splatné pohledávky (peněžitého dluhu) dle Smlouvy je prodlévající Kupující či Prodávající (dlužník) povinen zaplatit druhé Smluvní straně (věřiteli) úrok z prodlení v zákonné výši za každý započatý den prodlení.
- 15.6 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne odeslání výzvy k zaplacení.
- 15.7 Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody, použití ustanovení § 2050 OZ je vyloučeno.



15.8 Zaplacení smluvní pokuty nelze požadovat, způsobí-li porušení smluvní povinnosti zásah vyšší moci.

## 16. **SPORY**

16.1 Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran soud, jehož místní příslušnost je určena sídlem Kupujícího.

## 17. **ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ**

17.1 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody Smluvních stran, neumožňuje-li jednostrannou změnu Smlouva či právní předpis.

17.2 Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby Smlouva jako celek včetně všech příloh a údajů o Smluvních stranách, předmětu Smlouvy, číselném označení Smlouvy, Kupní Ceně a datu jejího uzavření byla uveřejněna v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění (dále jen „ZRS“). Smluvní strany prohlašují, že veškeré informace uvedené ve Smlouvě a jejích přílohách nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 OZ a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.

17.3 Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění Smlouvy prostřednictvím registru smluv v souladu se ZRS zajistí Kupující.

17.4 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace

Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Přístroj

Příloha č. 3: Čestné prohlášení o závazku dodržovat zásady sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání



17.5 Smluvní strany prohlašují, že Smlouvu před jejím podepsáním přečetly, jejímu obsahu rozumí a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz svého souhlasu připojují obě Smluvní strany své podpisy.

Za: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.  
11. 3. 2022

Za: VERDER s.r.o.  
7. 3. 2022

---

Jméno: RNDr. Michael Prouza, Ph.D.  
Funkce: ředitel

---

Jméno: Ing. Jindřich Baumruk  
Funkce: prokurista



## Příloha č. 1 – Technická specifikace

Přístroj musí zahrnovat součásti a splňovat technické podmínky uvedené v této tabulce.

Č.	Popis a minimální specifikace Přístroje stanovené Kupujícím	Popis a specifikace Přístroje nabízeného Prodávajícím	Splňuje ANO/NE
1	Přístroj musí umožňovat mechanické legování.	Ano, na principu rázů mezi mlecí kuličkou a materiálu vzorku.	<b>ANO</b>
2	Finální jemnost prášku < 1 μm	Ano, přístroj umožňuje mletí pod 1 μm.	<b>ANO</b>
3	Možnost mletí i při snížených teplotách, a to do alespoň -80 °C	Ano, až -100°C. Měřeno na tepelných deskách vně nádoby.	<b>ANO</b>
4	Možnost regulace mlecí teploty v rámci celého teplotního rozsahu s jedním krokem max. 10 °C	Ano, pro 0-100°C při použití LN2 v krocích po 10°C. Měřeno na tepelných deskách vně nádoby.	<b>ANO</b>
5	Min. objem mlecích nádob 60 ml	125 ml pro ZrO2 a 80 ml pro WC	<b>ANO</b>
6	Kompletní příslušenství součástí dodávky, konkrétně: Mlýn, chladicí zařízení umožňující regulaci teplot v minimálním intervalu -80 °C – 0 °C, mlecí nádoby a koule z WC a ZrO <sub>2</sub> v množství doporučeném výrobcem, vybavení umožňující mletí pod inertní atmosférou, příp. další pro provoz nezbytné příslušenství	2x nádoba 125 ml ZrO2 + víko pro inertní atmosféru a 36x mlecí koule průměr 15 mm. 2x nádoba 80 ml WC + víko pro inertní atmosféru a 36x mlecí koule průměr 12 mm. Cryopad + nádoba pro připojení LN2	<b>ANO</b>
7	Možnost nastavení podmínek mletí – doba, frekvence, příp. mlecí pauzy a další	Programovatelná doba mletí s 12 programy. Frekvence mletí 3-30 Hz.	<b>ANO</b>
8	Přístroj musí umožňovat mokré i suché mletí.	Pro mokré, suché a kryogenní mletí.	<b>ANO</b>

## Prodejní nabídka SQ210515



Strana 1

## Fakturační adresa

VERDER s.r.o.

Vodňanská 651/6  
19800 Praha 9 - Kyje  
Česká republika

## Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Na Slovance 1999/2  
182 21 Praha 8  
Česká republika

DIČ CZ45793263  
IČO 45793263  
Číslo faxu 00420261225121  
Banka [redacted]  
Číslo účtu [redacted]  
IBAN [redacted]  
SWIFT [redacted]

Kontakt [redacted]  
Telefonní číslo [redacted]  
Mobil [redacted]  
Číslo faxu [redacted]  
e-mail [redacted]

## Vyřizuje

Telefonní číslo  
Mobil  
e-mail

## Obchodní zástupce pro Vaši oblast

Mobil [redacted]  
e-mail [redacted]

## Č. poptávky zákazníka

"Vysokoenergetický kulový mlýn

Datum nabídky 25.02.22

Číslo	Popis	Množství	Měrná jednot	Jednotková cena	Sleva %	Částka
20.767.0001	Oscilační mlýn MM 500 control 200-230 V, 50/60 Hz	1	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
70.950.0002	cryoPad 100-230 V, 50/60 Hz (vč. přípojovací trubice, bezpečnostního ventilu; pro LN2 poskytnuté zákazníkem)	1	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
02.480.0003	Autofill s nádobou na LN2, 150 litrů vč. přípojovací trubice a bezpečnostního ventilu	1	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
02.707.0188	Sada trubek pro tepelné kapaliny MM 500 cont	1	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
01.462.0471	Mlecí nádoba MM 500 oxid zirkoničitý 125 ml	2	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
01.462.0479	Mlecí nádoba MM 500 karbid wolframu 80 ml	2	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
01.107.0564	Aerační víčko s ventily, pro mlecí nádobu MM 500 nano/control a Emax, oxid zirkoničitý, 125 ml	2	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
01.107.0693	Aerační víčko s ventily, pro mlecí nádobu MM 500 nano/control, karbid wolframu, 80 ml	2	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]
05.368.0113	Mlecí koule průměr 15 mm oxid zirkoničitý	36	Kus	[redacted]	[redacted]	[redacted]

## VERDER s.r.o.

Vodňanská 651, 198 00 Praha 9 - Kyje  
(vchod z Chlumecké ulice)

TEL +420 261 225 386 Fax +420 261 225 121

MAIL info@verder.cz WEB www.verder.cz

IBAN [redacted]  
BIC [redacted]

Zápis v obch. rejstříku v Praze oddíl C, vložka 11169

DIČ CZ 45 79 32 63

AT Wien BE Aartselaar BG Sofia CH Basel CN Shanghai CZ Praha  
DE Haan DK Rødovre FR Eragny s/Oise GB Castleford HU Budapest  
IN Pune NL Groningen/Vleuten PL Katowice RO Bucuresti/Sibiu  
SK Bratislava TH Bangkok US Macon (GA) ZA Northriding



## OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL



**MM 500 control je laboratorní kulový mlýn s velkou energií, který lze použít pro suché, mokré a kryogenní mletí s frekvencí až 30 Hz. Jedná se o první oscilační mlýn na trhu, který umožňuje sledovat a řídit teplotu procesu mletí.**

Možnost pokrýt teplotní rozsah od -100 do 100°C umožňuje maximální flexibilitu. Mlýn lze provozovat s různými tepelnými kapalinami, což umožňuje použití různých temperovacích zařízení pro chlazení nebo zahřívání. Pokud je pro chlazení zvolen kapalný dusík, musí být mlýn vybaven volitelně dostupným přídatným zařízením cryoPad. Inovativní technologie cryoPad umožňuje zvolit a řídit konkrétní teplotu chlazení v rozmezí od -100 do 0°C pro proces mletí.



Kliknutím zobrazíte video

**Produktové video**

## KONSTRUKČNÍ VÝHODY

- | Suché, mokré a kryogenní mletí až do 30 Hz pro vysoce výkonné mletí
- | Rychlé a pohodlné zpracování vzorků se dvěma šroubovacími nádobami o objemu až 125 ml
- | Patentovaný hermeticky uzavřený kapalinový systém zajišťuje bezpečný provoz tepelných kapalin
- | K dispozici je široká škála příslušenství, včetně ventilačních víček a mlecích nádob bez obsahu těžkých kovů (také pro kryogenní mletí)
- | Ergonomické upnutí nádoby, nízká hladina hluku, uživatelsky přívětivé nastavení parametrů pomocí dotykového displeje



## MONITOROVÁNÍ A ŘÍZENÍ TEPLoty

- | Nepřetržité sledování teploty během celého procesu mletí
- | Chlazení a zahřívání v rozsahu od -100 do 100°C
- | Provoz je možný s kapalným dusíkem nebo jinou tepelnou kapalinou
- | Vysoká flexibilita, pokud jde o výběr temperovacího zařízení pro regulaci teploty (dodávka LN<sub>2</sub>, kryostat, chladič, ...).
- | Nízkoteplotní mletí je možné bez LN<sub>2</sub>



## CRYOPAD

- | Pro provoz s LN<sub>2</sub> je vyžadováno přídavné zařízení cryoPad
- | CryoPad reguluje průtok LN<sub>2</sub> tepelnou deskou
- | Technologie cryoPad umožňuje vybrat a udržovat specifickou teplotu chlazení v rozmezí od -100 do 0°C při použití LN<sub>2</sub>





OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL

## REGULACE TEPLoty NA ZÁKLADĚ TEPELNÝCH DESEK

Chlazení a zahřívání materiálu vzorku je realizováno pomocí patentovaného konceptu tepelných desek, díky čemuž je chlazení vzorku prováděno např. otevřenými lázněmi s kapalným dusíkem nebo zastarale pomocí suchého ledu. Pro temperování se mlecí nádoby jednoduše umístí na tepelnou desku. Když se mlecí nádoby dostanou do kontaktu s tepelnými deskami, teplo se efektivně přenáší z nádob nebo do nádob přes temperovací zařízení. Patentovaný hermeticky uzavřený design kapaliny umožňuje provozovat mlýn s různými tepelnými kapalinami, což zajišťuje flexibilní a bezpečnou regulaci teploty a vyžaduje pro uživatele pouze minimální úsilí. V závislosti na vytvořeném provozním nastavení lze teplotu tepelných desek nastavit v rozmezí od -100 do +100°C.



## OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL

### KONFIGURACE

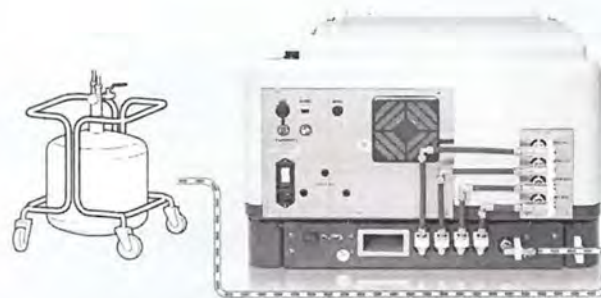
Pro řízení teploty procesu mletí je třeba mlýn připojit k externímu temperovacímu zařízení. V zásadě existují dvě možnosti:

#### 1. Regulace teploty s kapalným dusíkem

Mlýn je provozován s kapalným dusíkem a připojen k nádrži s dusíkem. V tomto nastavení musí být mlýn vybaven o volitelně dostupné přídatné zařízení cryoPad. Patentovaný PID (proporcionálně - integrální - derivační) systém cryoPad řídí tok kapalného dusíku a tím i teplotu tepelných desek. V tomto nastavení je možné vybrat a udržovat teplotu tepelných desek na konkrétní hodnotě.

Požadovanou teplotu lze nastavit pomocí dotykového displeje a lze ji volit v rozsahu od -100 do 0°C v krocích po 10.

Nastavení 1: Rozšiřující zařízení cryoPad a nádoba LN<sub>2</sub> pro provoz s kapalným dusíkem.



## 2. Chlazení nebo zahřívání tepelnou kapalinou

V tomto nastavení lze mlýn připojit buď ke kryostatu, k chladiči nebo k vodovodnímu kohoutku. Vnější temperovací zařízení reguluje odpovídající tepelnou kapalinu na definovanou teplotu a tepelná kapalina přenáší tuto teplotu na tepelné desky. Během procesu mletí se uvnitř nádoby může vyvinout také značné množství tepla, přičemž teplota tepelných desek může být ovlivněna. Abychom to shrnuli, skutečná teplota tepelných desek závisí jak na teplotě tepelné kapaliny, tak na parametrech mletí, jako je frekvence, čas, objem nádoby, velikost mlecích kuliček. Pro maximální kontrolu procesu mletí je na dotykovém displeji průběžně sledována skutečná teplota tepelných desek.

Nastavení 2: Provoz s externím temperovacím zařízením; např. vodovodní kohoutek, chladič nebo termostat.



## OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL

### PŘÍKLADY APLIKACÍ

Regulace teploty MM 500 control je speciálně navržena pro zpracování teplotně citlivých materiálů. Chlazení nebo zahřívání může mít různé cíle.

#### Chlazení lze použít například:

- | Zachování teplotně citlivých analytů (jako jsou těkavé látky nebo farmaceutické a potravinářské přísady)
- | Zkřehnutí vzorku
- | Mokrě mletí při pokojové teplotě
- | Mechanochemie

U některých aplikací je lepší, pokud se materiál vzorku během procesu zahřívá. Příklady pro zahřívání vzorku jsou:

- | Výroba pasty (v potravinářském průmyslu)
- | Zesílení mechanochemických reakcí

Požadované teploty a provozní nastavení závisí na konkrétní aplikaci.



Kliknutím zobrazíte video

## ZACHOVÁNÍ TEPLOTNĚ CITLIVÝCH ANALYTŮ

Pokud se materiál vzorku příliš zahřeje, některé analyty se upraví, zničí nebo odpaří. Pokud jsou překročeny specifické teplotní úrovně, může být podstatně změněna struktura například proteinů, farmaceutických látek nebo složek potravin.

Udržováním teploty na mírné úrovni v průběhu procesu mletí jsou přírodní látky citlivé na teplotu fyzicky konzervovány v původním stavu pro analýzu.



Mletí kávových zrn při nízkých teplotách pro analýzu přírodních látek.

## KRYOGENNÍ MLETÍ

Teploty pod 0°C jsou vhodné pro křehnutí a homogenizaci například tvárných nebo lepivých potravin. Pokud je požadováno mletí bez těžkých kovů, lze použít nádoby z oxidu zirkoničitého nebo z karbidu wolframu.

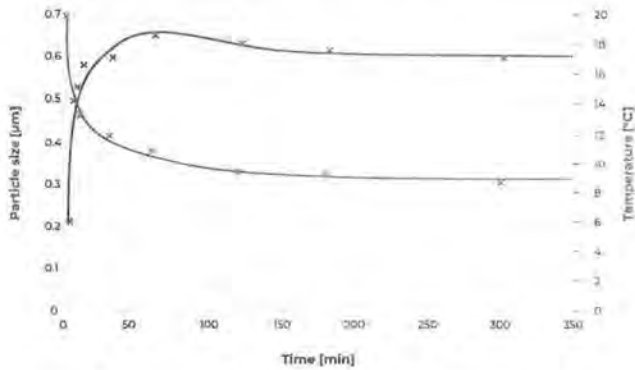
Pokud se ochladí na -100°C, je také možné úspěšně nechat zkřehnout polymery.



Rychlé mletí černé Fluorocarbonové gummy (FKM) zkřehnutím vzorku ve dvou 125 ml nádobách při -100 °C.

## MOKRÉ MLETÍ < 30 °C

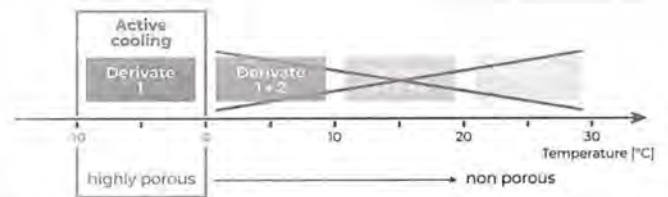
Pokud používáte chladič, lze výkonné mokré mletí provádět při 30 Hz a při nižší teplotě než je pokojová, aniž by byly brány v úvahu přestávky v chlazení.



Velikost částic a vývoj teploty pro TiO<sub>2</sub> při mokré mletí s 30 Hz a 2 x 125 ml nádobami

## MECHANOCHEMIE

Chlazením vzorku během mechanochemického procesu lze zabránit tvorbě nežádoucích derivátů. Naopak lze také použít zahřívání vzorku, například pro zahájení chemických reakcí a zvýšení výtěžků produktu.



Rychlá tvorba ZIF-8 při 30 Hz. Udržováním teploty pod 0°C je inhibována tvorba neporézních rámců zeolitického imidazolátu (ZIF-8),

OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL

## PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO MAXIMÁLNÍ FLEXIBILITU

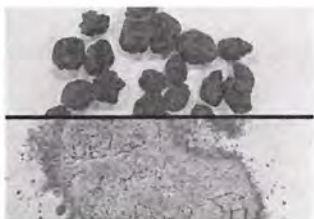
MM 500 control má dvě mlecí stanice pro nádoby se šroubovacím víčkem, dostupné v materiálech nerezová ocel, tvrzená ocel, oxid zirkoničitý a karbid wolframu v různých velikostech až do 80 ml nebo 125 ml. Je možné mlít bez kontaminace těžkými kovy, a to i při nízkých teplotách. Ventilační víčka umožňují ventilaci nádob a práci v inertní atmosféře.



OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL

## TYPICKÉ VZORKY MATERIÁLU

Protože MM 500 control lze použít s chlazením nebo bez něj, mlýn nabízí širokou škálu aplikací. Může být použit k homogenizaci například odpadu, půdy, chemických produktů, potahovaných tablet, léčiv, rud, zrna, tkání, skla, vlasů, keramiky, kostí, plastů, slitin, minerálů, olejnatých semen, rostlin, čistírenských kalů, pilulek, textilu, vlny atd.



rozinky



dražé



polystyren



půda

TECHNICKÉ ÚDAJE

**OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL**

<b>Aplikace</b>	mechanochemie, mechanické legování, redukce velikostí, míchání, homogenizace, kryogenní mletí
<b>Oblast použití</b>	biologie, chemie / plasty, geologie / metalurgie, medicína / farmaceutika, potraviny, sklo / keramika, stavební materiály, strojírenství / elektronika, zemědělství, životní prostředí / recyklace
<b>Vstupní materiál</b>	tvrdé, středně tvrdé, měkké, křehké, elastické, vláknité
<b>Princip redukce velikosti zrna</b>	náraz, tření
<b>Vstupní velikost materiálu*</b>	<= 10 mm
<b>Konečná jemnost*</b>	~ 0.1 µm
<b>Velikost dávky / vstupní množství*</b>	max. 2 x 45 ml
<b>Obsah mlecí komory</b>	max. 2 x 125 ml
<b>Počet mlecích stanic</b>	2
<b>Nastavení frekvence vibrací</b>	digitální, 3 - 30 Hz (180 -1800 min <sup>-1</sup> )
<b>Nastavení požadované teploty</b>	digitální, 0 ... -100° C (pouze s kryoPadem)
<b>Nastavení doby chlazení vzorku</b>	digitální, 0 ... 60 min (pouze s kryoPadem)
<b>Nastavení doby mletí</b>	digitální, 10 s - 8 h
<b>Celková doba mletí</b>	99 hodin
<b>Uložitelné programy</b>	12
<b>Počet uložitelných programových cyklů</b>	4 (s 99 opakováními)
<b>Průměrná doba mletí</b>	30 s - 2 min
<b>Suché mletí/ Mokrý mletí/ Kryogenní mletí</b>	ano/ ano/ ano
<b>Druhy mlecích nádobek</b>	šroubovací s integrovaným bezpečnostním zařízením
<b>Materiál mlecích nástrojů</b>	kalená ocel, nerezová ocel, karbid wolframu, oxid zirkoničitý
<b>Velikosti mlecích nádob</b>	50 ml / 80 ml / 125 ml
<b>Elektrické napájení</b>	100-120V, 50/60 Hz; 200-230V, 50/60Hz
<b>Připojení k elektrické síti</b>	1-fázové
<b>Kód ochrany</b>	IP 30
<b>Spotřeba energie</b>	750 W
<b>Š x V x H zavřený</b>	690 x 375 x 585 mm
<b>Š x V x H zavřený s cryoPadem</b>	690 x 485 x 585 mm
<b>Váha netto</b>	~ 63 kg



<b>Normy</b>	CE
<b>Velikost vstupu přípojovacího závitu</b>	G 1/4 "(vnitřní závit)
<b>Velikost přípojovacího závitu sady hadiček</b>	G 3/8 "(vnější závit)
<b>Přípustné provozní tlakové chladicí zařízení (dodává zákazník)</b>	0 ... 5 bar
<b>typický rozsah tlaku kontinuální chladicí jednotky, např. kryostat</b>	1 ... 2 bar
<b>Přípustný rozsah tlaku napájení LN2</b>	1.2 ...1.4 bar
<b>Přípustné kapaliny</b>	voda, směs vody a glykolu, termální olej, kapalný dusík
<b>Tepelné aplikace</b>	křehnutí, chlazení, zahřívání, regulace teploty
<b>teplotní rozsah kapalin</b>	+100 °C ... -196 °C
<b>teplotní rozsah chladicích desek</b>	+100 °C ... -100 °C

\*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

TECHNICKÉ ÚDAJE

**CRYOPAD**

<b>Aplikace</b>	kryogenní mletí kapalným dusíkem
<b>Rozhraní</b>	RS-232 (MM 500 control)
<b>Komunikační připojení</b>	pomocí přiloženého propojovacího kabelu
<b>Zdroj napájení</b>	přes externí napájení
<b>Údaje o elektrickém napájení (vstupní externí napájecí zdroj)</b>	100-230V, 50/60 Hz
<b>Klasifikace externího napájecího zdroje</b>	Úroveň izolace lékařského stupně
<b>Údaje o elektrickém napájení (vstup cryoPad)</b>	24 V, 1 A
<b>Příslušenství</b>	LN2 Autofill 150L, LN2 Autofill 50L
<b>LED kontrolka stavu</b>	ano
<b>Š x V x H</b>	670 x 110 x 590 mm
<b>Váha netto</b>	~ 26 kg
<b>Normy</b>	CE
<b>Velikost vstupu připojovacího závitu</b>	G 1/4 "(vnitřní závit)
<b>Velikost připojovacího závitu adaptéru z nerezové oceli</b>	UNF 3/4"
<b>Přípustný rozsah tlaku napájení LN2</b>	1.2 ...1.4 bar
<b>Přípustné kapaliny</b>	Tekutý dusík
<b>Emise</b>	Plynný kapalný dusík, kondenzace
<b>Připojení</b>	prostřednictvím přiložené sady hadiček
<b>Výfuk</b>	prostřednictvím přiloženého výfukového adaptéru a hliníkové vlnité trubice
<b>teplotní rozsah kapalin</b>	-196 °C
<b>algoritmus regulace teploty</b>	PID regulace teploty
<b>Nastavení požadované teploty</b>	digitální, 0 ... -100 °C
<b>Nastavení doby chlazení vzorku</b>	digitální, 0 ... 60 min

## OSCILAČNÍ MLÝN MM 500 CONTROL PRINCIP FUNKCE

Mlecí nádoby oscilačního mlýnu MM 500 control radiálně oscilují ve vodorovné poloze. Setrvačnost mlecích kuliček způsobí, že na zaoblené konce mlecích nádob narazí s vysokou energií na materiál vzorku a rozmělní jej. Mletí s vysokou energií je možné při vysokých frekvencích až do 30 Hz. Pohyb mlecích nádob v kombinaci s pohybem kuliček dále způsobuje mletí vlivem tření a navíc má za následek účinné promíchání vzorku. Stupeň míchání lze ještě zvýšit použitím několika menších kuliček.



Kliknutím zobrazíte  
video

[www.retsch.cz/mm500-control](http://www.retsch.cz/mm500-control)

## Čestné prohlášení

Název veřejné zakázky:	Vysokoenergetický kulový mlýn pro mechanické legování
Obchodní firma nebo název dodavatele / jméno:	VERDER s.r.o.
Sídlo:	Vodňanská 651/6, 198 00 Praha 9 - Kyje
IČO:	45793263

Dodavatel shora uvedené veřejné zakázky se zavazuje

- a) po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování veškerých pracovněprávních předpisů (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a Zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny dodavatelem či jeho poddodavateli) a
- b) po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování právních předpisů z oblasti práva životního prostředí, jež naplňuje cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, především zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel tak musí přijmout veškerá opatření, která po něm lze rozumně požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a musí zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy.

Dodavatel zároveň bere na vědomí, že porušení výše uvedených závazků může být v souladu s ust. kupní smlouvy pro zadavatele důvodem pro odstoupení od smlouvy.

<b>Podpis osoby oprávněné jednat za dodavatele či jeho jménem:</b>	
Místo:	Praha
Datum:	25. 2. 2022
Jméno, příjmení, funkce:	Ing. Jindřich Baumruk, prokurista
Podpis:	