



Smlouva o dílo

(dále jen „Smlouva“)

1. SMLUVNÍ STRANY

1.1 Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,

se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,
jehož jménem jedná: prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel,
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

Číslo účtu: 2106535627/2700

IČ: 68378271

DIČ: CZ68378271

(dále jen "Objednatel")

a

1.2 LAKA CZ s.r.o.,

se sídlem: Baňská 1431, 156 00 Praha - Zbraslav,
jejímž jménem jedná: Ing. Allan Jaroš, jednatel,
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 52341.

Bankovní spojení: Komerční banka a.s. – pobočka Praha 10

Číslo účtu: 7403110257/0100

IČ: 25131770

DIČ: CZ25131770

(dále jen "Zhotovitel"),

(dále společně jen "Smluvní strany" nebo každý z nich samostatně jen "Smluvní strana").

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Objednatel je veřejná výzkumná instituce, jejíž hlavní činností je vědecký výzkum v oblasti fyziky.
- 2.2 Zhotovitel je vítězným uchazečem zadávacího řízení k veřejné zakázce malého rozsahu na stavební práce s názvem „**Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.3 Výchozími podklady pro provedení předmětu plnění dle této Smlouvy jsou
- 2.3.1 Projektová dokumentace jako příloha č. 1 – Projektová dokumentace (dále jen „**Příloha č. 1**“)
- 2.3.2 Oceněný výkaz výměr obsažený v nabídce Zhotovitele do Zadávacího řízení jako příloha č. 2 - Nabídka (dále jen „**Příloha č. 2**“).
- 2.3.3 Technické specifikace zařízení obsažené v nabídce Zhotovitele jako příloha č. 3 - Technické specifikace zařízení (dále jen „**Příloha č. 3**“).

V případě kolize Příloh Smlouvy má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti.

- 2.4 Zhotovitel prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro realizaci předmětu plnění, k činnosti dle Smlouvy je oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět plnění dle Smlouvy provést.
- 2.5 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel považuje účast Zhotovitele ve veřejné zakázce při splnění kvalifikačních předpokladů za potvrzení skutečnosti, že Zhotovitel je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „**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. Zhotovitel 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.
- 2.6 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem.
- 2.7 Zhotovitel prohlašuje, že dojde-li ke změně okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ, přejímá na sebe nebezpečí změny okolností.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Smlouvou se Zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a na své nebezpečí pro Objednatele dílo:
„Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance“ (dále jen „**Dílo**“)
- a Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit cenu.
- 3.2 Dílo musí splňovat technické podmínky stanovené touto Smlouvou a jejími Přílohami.
- 3.3 Předmětem Díla jsou:
- 3.3.1 **Stavební práce, montáž a dodávky** dle Přílohy č. 1 a podmínek výzvy k podání nabídky uveřejněné v rámci Zadávacího řízení spočívající zejména v:

- a. výměně chladicích zařízení serverovny,
- b. instalaci nových rozvodů chladu,
- c. instalaci elektro připojení nových chladicích zařízení,
- d. doplnění protihlukové zábrany.

3.3.2 Vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby.

3.3.3 Servisní prohlídky a revize Díla či jeho součástí požadované výrobcem, autorizovanými prodejci nebo platnými zákony po dobu trvání záruky.

4. DOBA PLNĚNÍ

- 4.1 Zhotovitel se zavazuje zahájit práce následující den po předání prostor určených pro provádění prací (dále jen „**Staveniště**“), nejpozději však do 30. 9. 2015, a zhotovené Dílo předat do 6 týdnů od zahájení prací, nejpozději však do 15. 11. 2015.
- 4.2 Objednatel se zavazuje předat Zhotoviteli Staveniště na jeho výzvu do 2 pracovních dnů, nejdříve však 1. 9. 2015. Doba zhotovení Díla dle odst. 4.1 se prodlužuje o dobu prodlení Objednatele s předáním Staveniště dle tohoto odstavce.
- 4.3 Zhotovitel se zavazuje realizovat stavbu v souladu s harmonogramem dle odst. 9.2 této Smlouvy (dále jen „**Harmonogram**“).
- 4.4 Objednatel je oprávněn z provozních důvodů neumožňujících odklad omezit provádění prací na dobu nezbytně nutnou.
- 4.5 Doba plnění se prodlužuje o dobu, po kterou Zhotovitel nemohl plnit z důvodů překážek na straně Objednatele a z důvodu značně nepříznivých klimatických podmínek znemožňujících provádění Díla.

5. CENA, FAKTURACE, PLACENÍ

- 5.1 Cena vychází z Nabídky Zhotovitele a činí **3.536.422,- Kč** (slovy: třímilionpětsettricetšesttisícčtyřistadvacetdvakorunčeských) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**Cena**“). Daň z přidané hodnoty vypořádají Smluvní strany dle platných právních předpisů.
- 5.2 Cena představuje maximální závaznou nabídkovou cenu Zhotovitele a zahrnuje veškeré plnění Zhotovitele směřující ke splnění požadavků Objednatele na řádné provedení Díla dle této Smlouvy a k jeho předání, včetně nákladů na zařízení Staveniště a jeho provoz, dopravu, zhotovení staveništních přípojek, odvoz a likvidaci odpadů, poplatky za skládky, úklid Staveniště a jeho nejbližšího okolí v případě jeho znečištění realizací stavby, veškeré poplatky, cla a pojištění, veškeré náklady spojené s dodáním a převzetím.
- 5.3 Smluvní strany se dohodly, že je Zhotovitel oprávněn fakturovat takto:
 - 5.3.1 K poslednímu kalendářnímu dni každého měsíce plnění je Zhotovitel oprávněn vystavit měsíční dílčí fakturu za provedené práce a dodaný materiál v daném měsíci, doloženou zástupcem Objednatele odsouhlaseným seznamem skutečně realizovaných položek s uvedením jednotkových cen v souladu s oceněným výkazem výměr.

- 5.3.2 Konečnou fakturu do celkové výše Ceny doloženou způsobem dle odst. 5.3.1 je Zhotovitel oprávněn vystavit po řádném předání Díla dle čl. 10.
- 5.3.3 Z každé fakturace bude zadrženo 10% (dále jen „Zádržné“).
- 5.3.4 ½ Zádržného bude vyplacena po předání Díla a po odstranění všech vad a nedodělků k písemné žádosti Zhotovitele doložené předávacím protokolem o řádném předání Díla (dále jen „**Předávací protokol**“), případně potvrzením Objednatele o odstranění drobných vad a nedodělků (dále jen „**Potvrzení**“).
- 5.3.5 Zbývajíc část Zádržného ve výši jeho ½ vyplatí Objednatel Zhotoviteli po uplynutí 3 let od podpisu Předávacího protokolu k písemné žádosti Zhotovitele.
- 5.4 Daňové doklady – faktury vystavené Zhotovitelem 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 Objednatel preferuje elektronickou fakturaci; elektronická adresa Objednatele je efaktury@fzu.cz.
- 5.6 Vystavené daňové doklady nesmí být v rozporu s mezinárodními dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.7 Lhůta splatnosti daňových dokladů je třicet (30) dnů od data jejich doručení Objednateli (dále jen „**Lhůta splatnosti**“). Zaplacením účtované částky je den jejího odeslání na účet Zhotovitele. Pokud daňový doklad nebude vystaven v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Objednatel oprávněn daňový doklad Zhotoviteli vrátit jako neúplný k doplnění, resp. nesprávně vystavený k novému vystavení, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data, kdy jej obdržel. Objednatel přitom není v prodlení s úhradou Ceny nebo její části. Nová lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu Objednateli.
- 5.8 Objednatel je oprávněn jednostranně započítat proti pohledávkám Zhotovitele za Objednatelem kteroukoli svoji pohledávku za Zhotovitelem z důvodu:
- 5.8.1 škody způsobené Zhotovitelem,
- 5.8.2 smluvní pokuty a jiné majetkové sankce.
- 5.9 Zhotovitel není oprávněn započítat žádnou svou pohledávku proti pohledávce Objednatele z této Smlouvy.

6. VLASTNICKÉ PRÁVO

- 6.1 Jakákoliv část nebo součást Díla přechází přímo do vlastnictví Objednatele okamžikem jejího zhotovení nebo montáže. Nebezpečí škody na zhotovované věci však do doby úplného předání Díla nese Zhotovitel.

7. MÍSTO PLNĚNÍ

- 7.1 Místem plnění je budova serverovny, která se nachází v areálu FZÚ AV ČR, Na Slovance 1999/2, Praha 8.

8. SOUČINNOST SMLUVNÍCH STRAN

- 8.1 Objednatel je oprávněn udělovat Zhotoviteli pokyny týkající se organizace činnosti Zhotovitele na místě plnění a Zhotovitel je povinen pokynům vyhovět, jsou-li odůvodněné, především v souvislosti s prováděním vědecké činnosti.
- 8.2 Zhotovitel se zavazuje upozornit Objednatele na případné překážky na své straně, které mohou negativně ovlivnit řádné zhotovení Díla.
- 8.3 Zhotovitel je povinen provádět opatření k ochraně bezpečnosti svých zaměstnanců a dodržovat veškeré platné právní normy v oblasti bezpečnosti práce, požární ochrany, odpadového hospodářství a v oblasti životního prostředí a ochrany vod, zejména vyhlášku č. 601/2006 Sb.

9. PROVEDENÍ DÍLA

9.1 Ověření dokumentace

- 9.1.1 Zhotovitel prohlašuje, že se před podpisem této Smlouvy seznámil s technickou dokumentací k Dílu a je schopen Dílo dle této dokumentace odborně zhotovit.

9.2 Harmonogram stavebních prací:

- 9.2.1 Zhotovitel předá Objednateli při předání Staveniště Harmonogram stavebních prací odpovídající podmínkám této Smlouvy.
- 9.2.2 Nepředání Harmonogramu při předání Staveniště se považuje za závažné porušení této Smlouvy.

9.3 Zaměření:

- 9.3.1 Zhotovitel provede vlastní zaměření a Objednatel je povinen mu to umožnit.

9.4 Stavební zázemí:

- 9.4.1 Objednatel zajistí Zhotoviteli v nezbytné míře napojení médií a prostor pro umístění zařízení Staveniště.

9.5 Stavbyvedoucí, Mistr:

- 9.5.1 Stavbyvedoucí (autorizovaný Ing.) a Mistr na stavbě (tzn. osoba pověřená vedením stavebních prací; dále jen „Mistr“) musí být zaměstnanci Zhotovitele; Mistr je povinen být přítomen na Staveništi každý den provádění prací.

9.6 Staveniště:

- 9.6.1 Objednatel předá Zhotoviteli Staveniště ve lhůtě dle odst. 4.2 Smlouvy.

- 9.6.2 O předání a převzetí Staveniště sepiší Smluvní strany zápis do stavebního deníku (dále jen „**Stavební deník**“).
- 9.6.3 Zhotovitel je povinen udržovat na Staveništi pořádek a je povinen odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé svojí činností. Způsobí-li Zhotovitel na Staveništi, resp. nemovitosti, ve které se Staveniště nachází, svojí činností škodu, zavazuje se na své náklady škodu odstranit uvedením do původního stavu.
- 9.6.4 Zhotovitel při předání Staveniště předá Objednateli údaje o subdodavatelích a seznam pracovníků stavby.
- 9.6.5 Zhotovitel je povinen vyklidit
- a. Staveniště do 5 kalendářních dnů po předání Díla,
 - b. prostor dotčený vadami a nedodělky do 1 kalendářního dne po předání opraveného Díla.
- 9.6.6 O předání a převzetí vyklizeného Staveniště a případně prostoru dotčeného vadami a nedodělky bude vyhotoven protokol o předání stavby.

9.7 Doba na Staveništi vymezená k provádění Díla

- 9.7.1 Doba určená pro provádění stavebních prací na Staveništi je

v pracovních dnech od 8:00 do 18:00 hodin

Smluvní strany se mohou dohodnout zápisem ve Stavebním deníku na změnách doby vymezené k provádění Díla včetně prací o víkendech.

9.8 Kvalita / jakost použitých materiálů a technologií

- 9.8.1 Bez písemného souhlasu Objednatele nesmí být použity jiné materiály či technologie, než jsou sjednány v této Smlouvě a jejích Přílohách.
- 9.8.2 Zhotovitel se zavazuje a ručí za to, že při realizaci Díla nepoužije žádný zdravotně závadný materiál. Pokud tak Zhotovitel učiní, je povinen na písemné vyzvání Objednatele provést na vlastní náklady okamžitě nápravu.
- 9.8.3 Zhotovitel je povinen skladovat stavební materiál potřebný pro zhotovení Díla pouze na Objednatelem vyhrazených místech.

9.9 Stavební dozor

- 9.9.1 Objednatel určuje osobu provádějící stavební dozor.

9.10 Stavební deník:

- 9.10.1 Zhotovitel je povinen vést ode dne zahájení realizace Díla Stavební deník, do kterého je povinen zapisovat všechny skutečnosti rozhodné pro plnění Smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací, jejich jakosti, zdůvodnění odchylek prováděných prací od sjednaného postupu apod.

9.10.2 Zápisy ve Stavebním deníku se nepovažují za změnu Smlouvy, ale slouží jako doklad pro vypracování doplňků (dodatků) a změn Smlouvy.

9.10.3 Stavební deník musí být stále přístupný na Staveništi.

10. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

10.1 Zhotovitel splní svou povinnost provést Dílo jeho řádným dokončením a předáním Objednateli v předávacím řízení.

10.2 Zhotovitel je povinen písemně oznámit připravenost Díla k předání v předstihu 3 dnů. Objednatel je povinen nejpozději do 3 dnů od termínu stanoveného Zhotovitelem zahájit předávací řízení.

10.3 Zhotovitel je povinen při předání Díla předat Objednateli zejména tyto doklady:

- a. dokumentaci skutečného provedení,
- b. certifikáty jakosti dodaných materiálů, výrobků a technologických zařízení,
- c. revizní zprávy k zařízením a rozvodům, zprávy o zkouškách těsností rozvodů,
- d. kopie veškerých dokladů o likvidaci odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, které vznikly v souvislosti s provedením Díla,
- e. doklad o zaškolení obsluhy,
- f. kontrolní hlukové měření, dokladující dodržení požadovaného hygienického limitu.

10.4 Objednatel není povinen převzít Dílo, vykazuje-li vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily jeho řádnému užívání. Nevyužije-li Objednatel svého práva nepřevzít Dílo vykazující vady a nedodělky, uvedou Zhotovitel a Objednatel v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad nebo nedodělků, platí, že tyto mají být odstraněny ve lhůtě 7 dnů ode dne předání a převzetí Díla. Po odstranění vad nebo nedodělků vyhotoví Objednatel písemné Potvrzení.

10.5 Vadou se rozumí odchylka v kvalitě, rozsahu nebo parametrech Díla, stanovených touto Smlouvou, obecně závaznými předpisy nebo normami ČR a EU. Nedodělkem se rozumí nedokončená práce.

10.6 O ukončeném předávacím řízení vyhotoví Smluvní strany Předávací protokol obsahující potvrzení o řádném předání Díla. Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:

- a. údaje o Zhotoviteli, Objednateli a subdodavatelích,
- b. popis Díla a jeho způsobilosti,
- c. seznam technické dokumentace,
- d. případně výhradu Objednatele týkající se drobných vad a nedodělků,
- e. datum podpisu protokolu.

10.7 Předání Díla nezbavuje Zhotovitele odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad.

11. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:

11.1 Objednatel zmocnil tyto technické zástupce odpovědné za řízení realizace Díla a ke komunikaci se Zhotovitelem:

Ve věcech technických

Ing. Josef Ženíšek

e-mail: zenisek@fzu.cz

tel.: (+420) 266 05 2151

Ve věcech smluvních a finančních:

Ing. Zora Ebermannová

e-mail: ebermannova@fzu.cz

tel.: (+420) 266 05 2575

11.2 Zhotovitel zmocnil tyto technické zástupce odpovědné za komunikaci s Objednatelem:

Ve věcech technických

Ing. Jan Bröschel

e-mail: jan.broschel@laka.cz

tel.: (+420) 702 078 197

Ve věcech smluvních a finančních:

Ing. Allan Jaroš

e-mail: allan.jaros@laka.cz

tel.: (+420) 602 355 696

11.3 Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně osobně (s písemným potvrzením o převzetí), doporučeným dopisem (na adresu Objednatele / Zhotovitele) či jinou formou registrovaného poštovního nebo elektronického styku s elektronickým podpisem na adresu epodatelna@fzu.cz v případě Objednatele a laka@laka.cz v případě Zhotovitele.

11.4 Ve věcech odborných nebo technických je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím zástupců ve věcech technických na e-mailové adresy uvedené v odst. 11.1 a 11.2; za komunikaci se považují i zápisy do Stavebního deníku.

12. UKONČENÍ SMLOUVY

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

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

a. Zhotovitel nepřevezme Staveniště v dohodnutém termínu,

b. Zhotovitel je v prodlení se zahájením prací přesahujícím 7 kalendářních dnů,

- c. Zhotovitel je v prodlení s předáním Díla přesahujícím 14 kalendářních dnů,
- d. při předávání Díla nebudou splněny technické parametry či podmínky dle Příloh č. 1, 2 a 3 nebo dle platných technických norem,
- e. vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Zhotovitel nebude schopen Dílo včas a řádně zhotovit,
- f. Zhotovitel nebude splňovat kvalifikační předpoklady stanovené v rámci Zadávacího řízení,
- g. Zhotovitel porušuje Smlouvu podstatným způsobem.

12.3 Zhotovitel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Objednatel nepředá Staveniště ani v náhradní lhůtě 7 dnů.

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.

13. POJIŠTĚNÍ, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU TŘETÍCH OSOB

13.1 Zhotovitel je povinen mít uzavřenou pojistnou smlouvu na odpovědnost za škody způsobenou třetím osobám, a to minimálně ve výši pojistného plnění 5.000.000,- Kč. Zhotovitel je povinen na výzvu Objednatelů předložit tuto pojistnou smlouvu Objednateli k nahlédnutí ve lhůtě 3 pracovních dnů od doručení výzvy Zhotoviteli. Nepředložení pojistné smlouvy v této lhůtě se považuje za závažné porušení Smlouvy.

13.2 Zhotovitel odpovídá za škodu, kterou sám způsobí, rovněž odpovídá Objednateli za škodu, kterou způsobí třetí osoby, které zavázal provést plnění nebo jeho část dle této Smlouvy.

14. ZÁRUKA

14.1 Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo bude v souladu s touto Smlouvou včetně Příloh, nabídkou, platnými právními, technickými a kvalitativními normami.

14.2 Zhotovitel poskytuje na Dílo v celém jeho rozsahu záruku za jakost v délce 5 let.

14.3 Zhotovitel prohlašuje, že po dobu trvání záruky na své náklady zajistí veškeré servisní prohlídky a revize Díla či jeho součástí požadované výrobcem, autorizovanými prodejci nebo platnými zákony. Záruka se nevztahuje na věci spotřebního charakteru (výměnné filtry).

14.4 Záruční lhůta počíná běžet dnem odstranění poslední vady nebo nedodělky, vyplývajících z Předávacího protokolu. Nevykazovalo-li Dílo při předání vady nebo nedodělky, počíná záruční lhůta běžet dnem předání a převzetí Díla.

14.5 Záruční lhůty na reklamovanou část Díla se prodlužují o dobu počínající dnem uplatnění reklamace a končí dnem odstranění vady Zhotovitelem.

14.6 Objednatel je povinen vady písemně reklamovat u Zhotovitele bez zbytečného odkladu po jejich zjištění.

14.7 Zhotovitel je povinen zahájit práce spojené s odstraněním reklamovaných vad nejpozději do 48 hodin

od obdržení reklamace, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak, a to i v případě, že reklamaci neuznává. O lhůtě na odstranění vad se Smluvní strany dohodnou s ohledem na charakter vady. Neuzavřou-li dohodu, je lhůtou k odstranění vad doba 7 kalendářních dnů ode dne uplatnění reklamace. O sjednání lhůty vyhotoví Smluvní strany zápis. V případě nesjednání lhůty vyhotoví zápis Objednatel. Náklady na odstranění reklamované vady nese Zhotovitel i ve sporných případech až do rozhodnutí soudu.

- 14.8 Nenastoupí-li Zhotovitel k odstranění reklamované vady ani do 7 kalendářních dnů po odeslání reklamace Objednatelům nebo neprovede-li Zhotovitel servisní prohlídku či revizi Díla či jeho součástí definované v odst. 14.3 v řádném termínu, je Objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady jinou odbornou osobu a náklady za opravu uplatnit u Zhotovitele v plné výši. Zhotovitel se zavazuje takto vzniklé náklady Objednateli uhradit ve lhůtě 15 dnů ode dne obdržení výzvy k jejich úhradě.

15. SMLUVNÍ POKUTY

- 15.1 Objednatel je oprávněn uplatnit vůči Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši

15.1.1 0,5 % z Ceny za každý započatý den prodlení s plněním Díla dle odst. 4.1 této Smlouvy,

15.1.2 1.000,- Kč za každý den prodlení s vyklizením Staveniště,

15.1.3 30% Ceny v případě nesplnění technických podmínek či parametrů dle odst. 12.2d, v jehož důsledku uplatnil Objednatel nárok na odstoupení od Smlouvy,

15.1.4 1.000,- Kč za každý den prodlení se zahájením prací spojených s odstraněním reklamovaných vad dle odst. 14.7.

15.1.5 1.000,- Kč za každý den prodlení s řádným dokončením opravy reklamované vady v termínu.

15.1.6 5.000 Kč za každé neprovedení servisní prohlídky či revize dle odst. 14.3.

- 15.2 Pro případ prodlení s úhradou kterékoli splatné pohledávky (peněžitého dluhu) dle Smlouvy je prodávající Objednatel či Zhotovitel (dlužník) povinen zaplatit druhé Smluvní straně (věřiteli) úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení.

- 15.3 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne odeslání výzvy k zaplacení.

- 15.4 Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody, použití ustanovení § 2050 OZ je vyloučeno.

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 v České republice, jehož místní příslušnost je určena sídlem Objednatelů.

17. ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ

- 17.1 Zhotovitel potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil se zadáním Díla, jeho rozsahem a s veškerými jeho podklady, dále že tyto podklady pro zhotovení Díla ověřil z hlediska jejich úplnosti a správnosti a je schopen splnit svůj závazek za Cenu sjednanou v této Smlouvě.

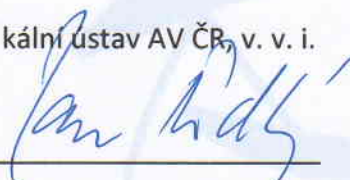
- 17.2 Smlouva představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Objednatelem a Zhotovitelem.
- 17.3 Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě. U případných víceprací nesmí být jednotkové ceny jednotlivých položek vyšší než jednotkové ceny uvedené v Příloze č. 2 Smlouvy.
- 17.4 Tato Smlouva je sepsána ve třech (3) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu, přičemž Objednatel obdrží dvě (2) a Zhotovitel jedno (1) vyhotovení.
- 17.5 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1 – Projektová dokumentace**
- Příloha č. 2 – Nabídka (oceněný výkaz výměr)**
- Příloha č. 3 – Technické specifikace zařízení**
- 17.6 Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne - 5 -08- 2015

V Praze dne 4.8.2015

Za: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Za: LAKA CZ s.r.o.


prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel


Ing. Allan Jaroš, jednatel

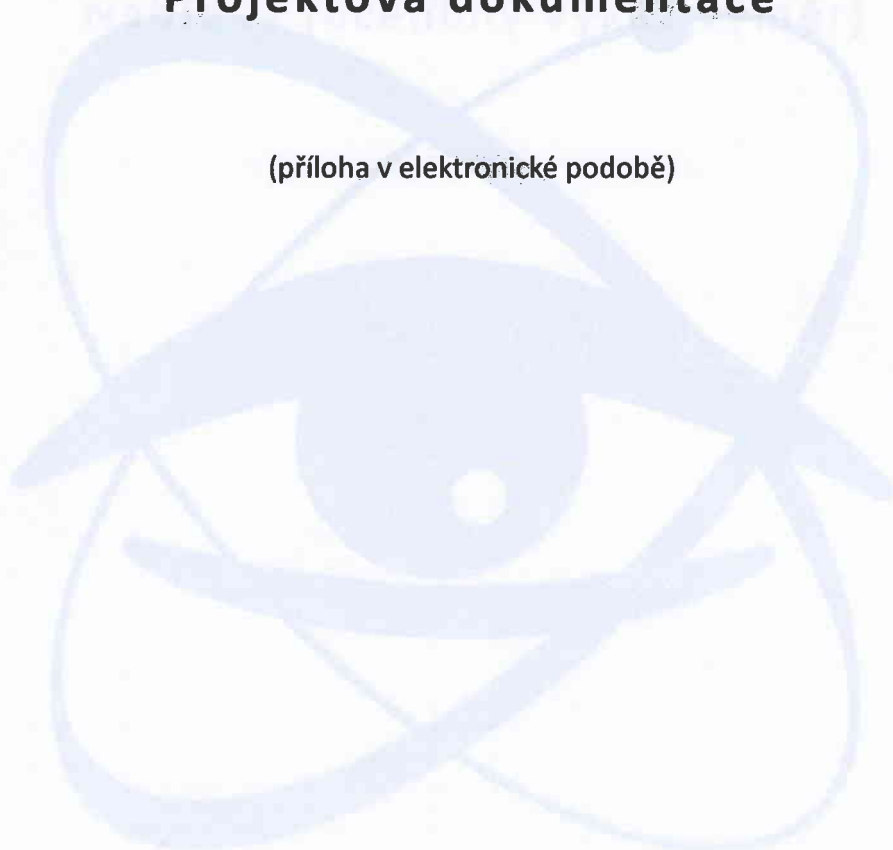
Fyzikální ústav AV ČR
veřejná výzkumná instituce
182 21 Praha 8, Na Slovance 2
- 1 -

 **LAKACZ** s.r.o.
Provozovna ①
U Trati 1226/42, 100 00 Praha 10
IČO: 25131770, DIČ: CZ25131770

Příloha č. 1

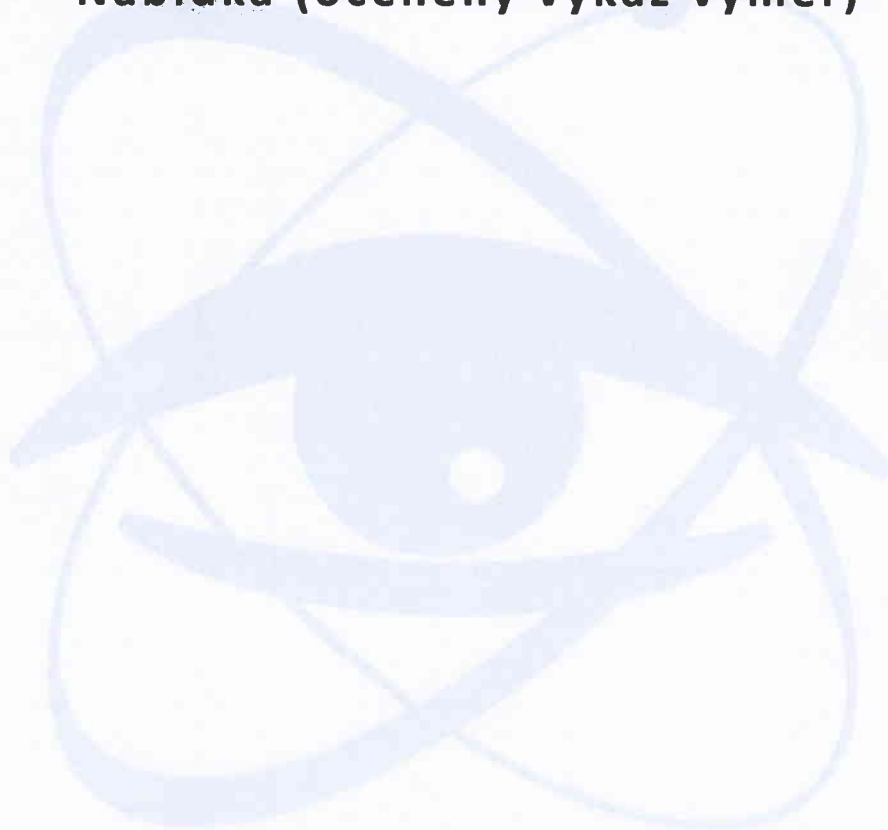
Projektová dokumentace

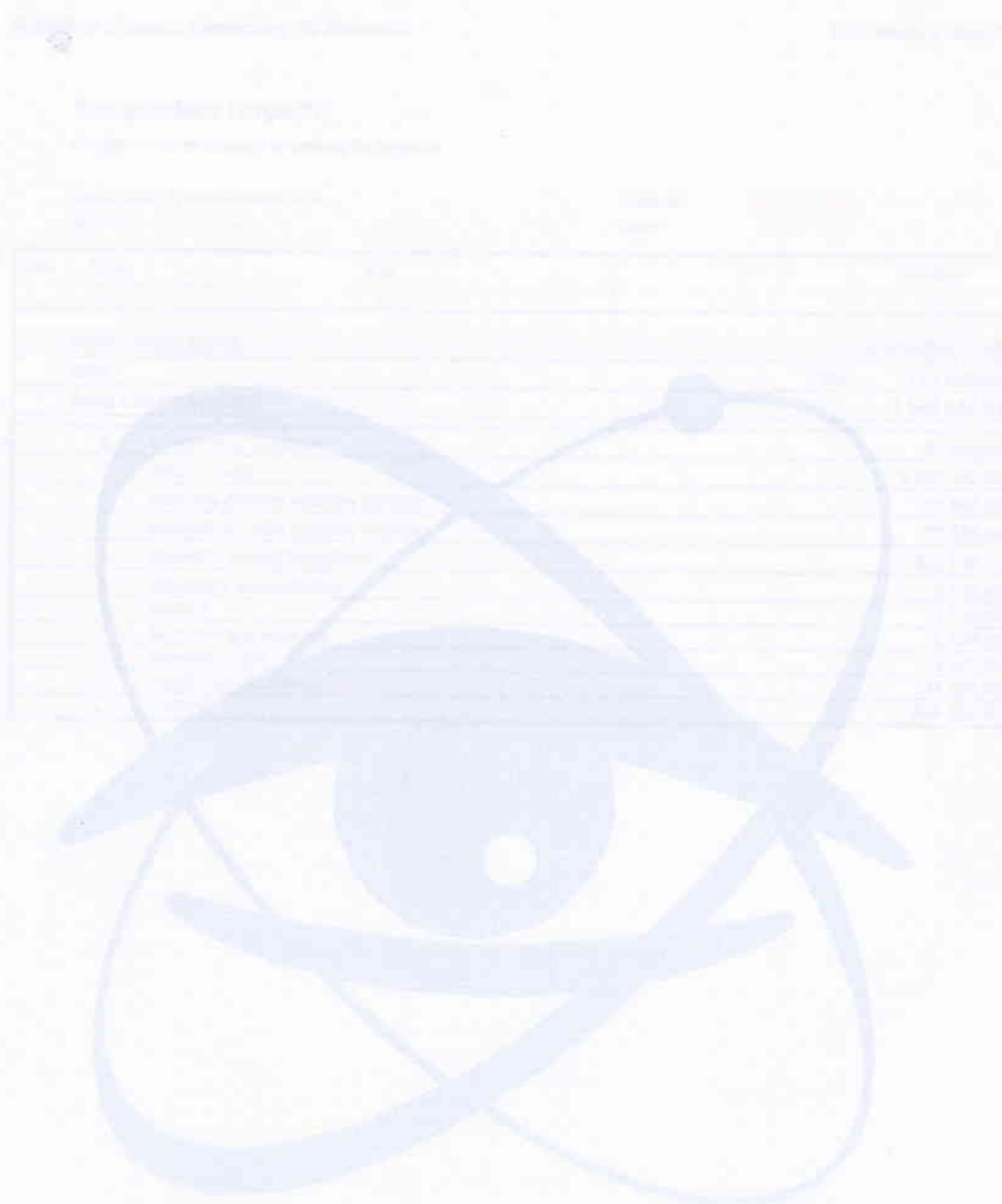
(příloha v elektronické podobě)



Příloha č. 2

Nabídka (oceněný výkaz výměr)





Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Rekapitulace rozpočtu

Rekapitulace rozpočtu

Projekt: Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Objednavatel : Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Zpracoval :

Ing. Jan Bröschel

Zhotovitel : LAKA CZ s.r.o.

Datum :

23.7.2015

Index	Pozice	Popis	Cena celkem
	1	2	6
Cena celkem s DPH			4 279 070,77 Kč
DPH			21% 742 648,65
Cena celkem bez DPH			3 536 422,13
1.	Demontáže, likvidace		41 880,00
2.	Zdroj chladu		1 542 292,56
3.	Rozvody chladicí kapaliny exteriér		315 501,00
4.	Rozvody chladicí kapaliny interiér		127 065,00
5.	Jednotky přesné klimatizace		823 639,57
6.	Glykolové hospodářství		9 338,00
7.	Elektro		56 000,00
8.	Monitoring a regulace		71 500,00
9.	Stavební práce		13 000,00
10.	Protihluková zábrana		125 706,00
11.	Ostatní		410 500,00

21.

Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Položkový rozpočet / Výkaz výměr

Výkaz výměr / Položkový rozpočet

Projekt: Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Objednavatel : Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Zpracoval :

Ing. Jan Bröschel

Zhotovitel : LAKA CZ s.r.o.

Datum :

23.7.2015

index	Pozice	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	2	3	4	5	6	
0 Cena celkem bez DPH						3 536 422,13 Kč
0	1.	Demontáže, likvidace				41 880,00
		Demontáž a ekologická likvidace stávajících klimatizačních jednotek	kpl	2,00	2 000,00	4 000,00
		Demontáž a ekologická likvidace stávajících kondenzátorů	kpl	4,00	1 500,00	6 000,00
		Demontáž stávajícího potrubí chladiva	m	140,00	80,00	11 200,00
		Odsáti chladiva	kg	88,00	35,00	3 080,00
		Ekologická likvidace chladiva	kg	88,00	200,00	17 600,00
0	2.	Zdroj chladu				1 542 292,56
	1.1, 2.1	Zdroj chladné vody (chiller) o výkonu min. 85,0 kW pro chladicí kapalinu 30 % směs voda/glykol, pro teplotní spád 12/18 °C při teplotě venkovního vzduchu 35 °C, chladicí výkon 85,0 kW pokrytý volným chlazením (bez použití kompresoru) od venkovní teploty 2 °C a níže, chladicí výkon 70,0 kW pokrytý volným chlazením (bez použití kompresoru) od venkovní teploty 5 °C a níže např. STULZ Cybercool CLO 781A. Příslušenství: Akumulační nádoba 300 litrů integrovaná v chilleru, pojistný ventil, teplotní senzor, Vyp/zap beznapěťovým kontaktem, souprava pro využití chladu venkovního prostředí (volné chlazení), rozsah provozních teplot od -20 do +40 °C, integrované oběhové čerpadlo o dostatečném průtoku a dopravním tlaku. Cena včetně dopravy.	ks	2,00	676 227,28	1 352 454,56
	1.3	Expanzní nádoba 50 litrů, například Reflex 50/10 S, odolná proti glykolu	ks	1,00	3 800,00	3 800,00
	1.13	Pororost 1500x1500 mm	ks	1,00	2 222,00	2 222,00
	1.14, 2.14	Pororost 1000x1500 mm	ks	2,00	1 558,00	3 116,00
		Vnitrostaveništní přeprava	kpl	2,00	6 000,00	12 000,00
		Zdvíhací technika	ks	2,00	14 000,00	28 000,00
		Montáž chilleru	ks	2,00	20 000,00	40 000,00
		Montáž pororostů	ks	3,00	1 200,00	3 600,00
		Montáž expanzní nádoby	ks	1,00	1 500,00	1 500,00
		Úprava konstrukce pro uložení chillerů dle požadavků statického posouzení	kpl	1,00	95 000,00	95 000,00
		Úprava konstrukce pro uložení expanzní nádoby	kpl	1,00	600,00	600,00
0	3.	Rozvody chladicí kapaliny exteriér				315 501,00
		Potrubí 110x10 PE 100+, SDR 11	m	18,00	243,00	4 374,00
		Oblouk 110x10 PE 100+, SDR 11	ks	10,00	946,00	9 460,00
		Elektrospojka 110 mm	ks	8,00	313,00	2 504,00
		Lemový nákrúžek SDR 11 110 mm	ks	4,00	243,00	972,00
		T-kus 110x10 PE 100 SDR 11	ks	2,00	954,00	1 908,00
		Redukovaný T-kus SDR 11 110/75	ks	2,00	1 004,00	2 008,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN 110, tl. 19 mm	m	22,00	446,00	9 812,00
		Objímka potrubí DN110	ks	10,00	120,00	1 200,00
		Potrubí 75x6,8 PE 100+, SDR 11	m	42,00	128,00	5 376,00
		Oblouk 75x6,8 PE 100+, SDR 11	ks	13,00	611,00	7 943,00
		Elektrospojka 75 mm	ks	20,00	236,00	4 720,00
		Lemový nákrúžek SDR 11 75 mm	ks	22,00	181,00	3 982,00
		T-kus 75x6,8 PE 100 SDR 11	ks	1,00	584,00	584,00
		Redukce 75/50 SDR 11	ks	4,00	170,00	680,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN 65, tl. 19 mm	m	44,00	276,00	12 144,00
		Objímka potrubí DN 65	ks	12,00	80,00	960,00
		Oplechování venkovního potrubí vč. montáže	m	66,00	650,00	42 900,00
	1.8, 2.8	Zpětná klapka DN 65	ks	2,00	2 150,00	4 300,00
	1.9, 2.9	Filtr DN 65	ks	2,00	2 745,00	5 490,00
	1.10, 2.10	Odvzdušňovací armatura s kulovým kohoutem DN 10	ks	2,00	600,00	1 200,00
	1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 5.5, 6.5	Uzavírací klapka DN 65	ks	6,00	1 796,00	10 776,00
	1.7, 2.7	Uzavírací klapka DN 100 s motorickým pohonem	ks	2,00	11 200,00	22 400,00

Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Položkový rozpočet / Výkaz výměr

Index	Pozice	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	2	3	4	5	6	
		Montáž potrubí glykolu včetně tvarovek a armatur, zaizolování a kotvení	m	66,00	800,00	52 800,00
		Hydraulické propojení stávajícího a nového systému	kpl	1,00	22 000,00	22 000,00
		Glykolová náplň 30%, například Fritherm	l	1 540,00	50,00	77 000,00
		Doplnění glykolu a odvzdušnění systému	kpl	1,00	8 000,00	8 000,00
0	4.	Rozvody chladicí kapaliny interiéru				127 065,00
		Potrubí 110x10 PE 100+, SDR 11	m	18,00	243,00	4 374,00
		Obložek 110x10 PE 100+, SDR 11	ks	5,00	946,00	4 730,00
		Elektrospojka 110 mm	ks	6,00	313,00	1 878,00
		Lemový nákrček SDR 11 110 mm	ks	4,00	243,00	972,00
		T-kus 110x10 PE 100 SDR 11	ks	2,00	954,00	1 908,00
		Redukce 110/90	ks	2,00	638,00	1 276,00
		Redukce 110/75	ks	2,00	350,00	700,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN100, tl. 19 mm	m	20,00	446,00	8 920,00
		Objímka potrubí DN100	ks	10,00	120,00	1 200,00
		Potrubí 90x8,2 PE 100+, SDR 11	m	15,00	166,00	2 490,00
		Elektrospojka 90 mm	ks	4,00	257,00	1 028,00
		Redukce 90/75	ks	2,00	260,00	520,00
		Sedlová elektrovarovka 90/32	ks	6,00	500,00	3 000,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN80, tl. 19 mm	m	15,00	423,00	6 345,00
		Objímka potrubí DN80	ks	6,00	100,00	600,00
		Potrubí 75x6,8 PE 100+, SDR 11	m	18,00	128,00	2 304,00
		Obložek 75x6,8 PE 100+ SDR 11	ks	4,00	611,00	2 444,00
		Elektrospojka 75 mm	ks	8,00	236,00	1 888,00
		Lemový nákrček SDR 11 75 mm	ks	8,00	350,00	2 800,00
		Sedlová elektrovarovka 75/40	ks	2,00	489,00	978,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN65, tl. 19 mm	m	19,00	276,00	5 244,00
		Objímka potrubí DN65	ks	10,00	80,00	800,00
		Potrubí 32x3 PE 100+, SDR 11	m	4,00	25,00	100,00
		Izolace Armaflex na potrubí DN32	m	4,00	130,00	520,00
1.11, 2.11, 3.11, 4.11, 5.11, 6.11, 1.12, 2.12, 3.12		Kulový kohout DN32	ks	6,00	1 512,00	9 072,00
7.5, 8.5, 9.5, 10.5		Regulační ventil potrubí DN32	ks	3,00	1 600,00	4 800,00
1.6, 2.6		Uzavírací klapka DN65	ks	4,00	1 796,00	7 184,00
		Uzavírací klapka DN100	ks	2,00	2 895,00	5 790,00
		Montáž potrubí glykolu včetně tvarovek a armatur, zaizolování	m	54,00	800,00	43 200,00
0	5.	Jednotky přesné klimatizace				823 639,57
1.2, 2.2		Vnitřní jednotka přesné klimatizace o chladícím výkonu min. 70,0 kW citelného, 65,0 kW čistého citelného pro teplotní spád chladicí kapaliny (30 % směs voda/glykol) 12/18 °C při teplotě nasávaného vzduchu 28 °C, např. STULZ Cyberair ASD 950 CW. Příslušenství: Uživatelské rozhraní s LCD displejem na jedné jednotce, parní elektrodový zvlhčovač o výkonu 8kg/h, záplavové čidlo, řízení na konstantní přetlak ve zdvojené podlaží, EC motory ventilátorů, 3 – cest směšovací armatura pro regulaci výkonu na straně chladicí kapaliny, Vyp/zap beznapětovým kontaktem, BMS kontakt, komunikace přes RS485, protokolem ModBus. Cena včetně dopravy.	ks	2,00	389 519,78	779 039,57
		Montáž vnitřní klimajednotky	kpl	2,00	8 000,00	16 000,00
		Napojení na stávající vodovodní potrubí	kpl	2,00	1 500,00	3 000,00
		Napojení na stávající kanalizační potrubí	kpl	2,00	800,00	1 600,00
		Montáž zvlhčovače	ks	2,00	2 000,00	4 000,00
		Vnitrostaveništní přeprava	kpl	2,00	3 500,00	7 000,00
		Dodávka a montáž sacích nástavců z VZT potrubí zakončených krycí mřížkou	kpl	2,00	6 500,00	13 000,00

Rozšíření chlazení serverovny Na Slovance

Položkový rozpočet / Výkaz výměr

Index	Pozice	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	2	3	4	5	6	
0	6.	Glykolové hospodářství				9 338,00
		Ocelová trubka DN 40	m	2,00	180,00	360,00
		Obložení oceli DN 40	ks	1,00	150,00	150,00
		Potrubi 40x3,7 PE 100+, SDR 11	m	1,00	38,00	38,00
		Elektrospojka 40 mm	ks	2,00	95,00	190,00
		Lemový nákrček 40 mm	ks	2,00	80,00	160,00
	1.4, 2.4	Uzavírací klapka DN 40	ks	2,00	1 220,00	2 440,00
		Napojení glykolového okruhu na stávající glykolové hospodářství /ocel/PE/	kpl	1,00	6 000,00	6 000,00
0	7.	Elektro				56 000,00
		Chráněcí v prostupech	kpl	1,00	2 500,00	2 500,00
		Zajištění kabelové trasy vč instalace	kpl	1,00	6 000,00	6 000,00
		Kabely k jednotkám přesné klimatizace	m	28,00	90,00	2 520,00
		Kabely ke zdrojům chladu	m	60,00	320,00	19 200,00
		Kabel silový k venkovní servisní zásuvce	m	22,00	30,00	660,00
		Venkovní zásuvka 230V pro servisní účely	ks	1,00	220,00	220,00
		Montáž venkovní zásuvky pro servisní účely	kpl	1,00	300,00	300,00
		Uložení kabeláže	m	110,00	60,00	6 600,00
		Úprava rozvaděče - instalace nových jističů prvků, dimenze podle dodávaného zařízení	kpl	1,00	12 000,00	12 000,00
		Elektrické připojení, silový přívod zařízení	ks	4,00	1 500,00	6 000,00
0	8.	Monitoring a regulace				71 500,00
		Nový nadřazený regulační systém podporující Modbus, StulzBus, WebServer	kpl	1,00	55 000,00	55 000,00
		Elektrické připojení nadřazeného systému	kpl	1,00	1 500,00	1 500,00
		Připojení všech prvků systému do nadřazeného systému	kpl	1,00	1 500,00	1 500,00
		Implementace stávajícího systému (2x chiller STULZ CLO 781 A - komunikace protokolem StulzBus) do nadřazeného systému	kpl	1,00	2 500,00	2 500,00
		Komunikační kabely vč. montáže	m	110,00	100,00	11 000,00
0	9.	Stavební práce				13 000,00
		Prostupy pro potrubí glykolu	kpl	1,00	8 000,00	8 000,00
		Zapravení prostupů	kpl	1,00	5 000,00	5 000,00
0	10.	Protihluková zábrana				125 706,00
		Demontáž stávajícího oplechování	kpl	1,00	2 500,00	2 500,00
		Zdivo vnější Porotherm P+D - pevnost P15, malta MC10, tl. Zdiva 440 mm	m2	23,00	1 600,00	36 800,00
		Ukrojení nového zdiva do původní konstrukce, zavětrování	kpl	1,00	8 000,00	8 000,00
		Vnější omítka stěn vápenná nebo vápenocementová - omítka hrubě zatřená	m2	46,00	380,00	17 480,00
		Vyrovnání podkladu pro vnější tenkovrstvé omítky tmelem a skelnou tkaninou	m2	46,00	210,00	9 660,00
		Vnější tenkovrstvá omítka silikátová v barvě původní protihlukové zábrany, tloušťka 2 mm včetně penetrace	m2	46,00	290,00	13 340,00
		Montáž lešení řadového trubkového lehkého pracovního s podlahou	m2	120,00	180,00	21 600,00
		Přesun hmot	t	11,88	250,00	2 970,00
		Oplechování říms a ozdobných prvků ze zinkotitanového Zn-Ti plechu - šířka římsy do 600 mm	m	12,30	720,00	8 856,00
		Stavební pomocné práce	kpl	1,00	4 500,00	4 500,00
0	11.	Ostatní				410 500,00
		Funkční zkouška a uvedení do provozu	kpl	1,00	8 500,00	8 500,00
		Zaškolení obsluhy	kpl	1,00	4 000,00	4 000,00
		Vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00	15 000,00	15 000,00
		Vedlejší rozpočtové náklady	kpl	1,00	25 000,00	25 000,00
		Ostatní náklady výše nespecifikované (dopravné, pojistné, zaměření staveniště, zař.	kpl	1,00	25 000,00	25 000,00
		Kontrolní hlukové měření provedené dle platných norem dokladující dodržení požadovaného hygienického limitu	kpl	1,00	8 000,00	8 000,00
		Servisní prohlídka a revize Dila či jeho součástí požadované výrobcem autorizovanými prodejci nebo platnými zákony po dobu záruční lhůty	kpl	1,00	325 000,00	325 000,00

LAKACZ s.r.o.
 Provozovna
 U Trati 1226/42, 100 00 Praha 10
 IČO: 25131770, DIČ: CZ25131770

Příloha č. 3

Technické specifikace zařízení



PŘÍLOHA 4 - Technické specifikace zařízení

TS1. Přesné klimatizační jednotky		POŽADAVEK		Parametry nabízeného zařízení	
Specifikace:					
Sálová vodou chlazená přesná klimatizační jednotka s nasáváním cirkulačního vzduchu horem a výfukem pod zdvojenou podlahu, vybavená EC ventilátory, trojcestným regulačním ventilem a parním zvlhčovačem					
Chladicí médium		30% ethylenglykol			
Teplotní spád chladicího média		12°C/18°C			
Teplota a vlhkost vzduchu na vstupu do jednotky:		28°C, 44% r.h.			
Požadované technické parametry:					
Celkový chladicí výkon	min.	70 kW	71	kW	
Citelný chladicí výkon	min.	70 kW	71	kW	
Citelný chladicí výkon netto (chladicí výkon citelný po odečtení příkonu všech ventilátorů)	min.	65 kW	66	kW	
Vzduchový výkon	min.	18 500 m³/h	18500	m³/h	
Externí statický tlak	min.	30 Pa	30	Pa	
Elektrický příkon ventilátorů při těchto parametrech celkem	max.	5 kW	5	kW	
Celková tlaková ztráta v hydraulickém okruhu vč. regulačního ventilu	max.	55 kPa	51	kPa	
Parní zvlhčovač	min.	8 kg/h	8	kg/h	
Příkon jednotky včetně zvlhčovače	max.	12 kVA	12	kVA	
Rozměry a hmotnost:					
Délka	max.	1750 mm	1750	mm	
Šířka	max.	900 mm	890	mm	
Výška	max.	2000 mm	1980	mm	
Hmotnost	max.	550 kg	503	kg	
pozn: půdorysné rozměry nesmí být v žádném případě překročeny!					
Požadované příslušenství a funkce:					
Regulace otáček ventilátorů podle přetlaku pod zdvojenou podlahou včetně senzoru tlakové difference.					
Stand-by management - v běžném provozu u běží obě jednotky se sníženými otáčkami ventilátorů tak, aby byly dodrženy celkový vzduchový výkon, resp. přetlak pod zdvojenou podlahou. V případě poruchy jedné z jednotek se otáčky ventilátorů zbývající jednotky automaticky zvýší tak, aby požadovaný vzduchový výkon (resp. přetlak pod zdvojenou podlahou) zůstal zachován.					
Dynamický freecooling - propojení řídicích systémů jednotek s řídicími systémy chillerů tak, aby systém chlazení serverovny pracoval s dynamicky se měnícím teplotním spádem vody (glykolu) tak, aby dynamicky reagoval na snížení tepelné zátěže serverovny zvýšením teploty vody (glykolu) a tím i rozšířením času, kdy lze použít freecooling.					

PŘÍLOHA 4 - Technické specifikace zařízení

TS 2. Blokové chillery s freecoolingem		POŽADAVEK		Parametry nabízeného zařízení
<u>Specifikace:</u>				
Blokové chillery v tichém provedení s freecoolingem. Oběhová čerpadla 1 + 1 záložní včetně ovládání jsou integrována v chilleru.				STULZ CyberCool CLO 781A
Chladicí médium		30% ethylenglykol		
Teplotní spád chladicího média (nominální)		12°C/18°C		
Teplotní spád chladicího média (maximální přípustný)		17°C/25°C		
Chladivo		R 407C nebo R410a		
<u>Požadované technické parametry:</u>				
Chladicí výkon	min.	88 kW	88,8 kW	
Průtok chladicího média	min.	13 m³/h	13,7 m³/h	
Minimální výtlačná výška (po započtení hydraulické tlakové ztráty chilleru)	min.	12m	12,5 m	
EER (30% ETG 12°C/18°C, 35°C venkovní teplota)	min.	3,1	3,14	
Maximální hladina hluku v 5m	max.	54 db(A)	51 db(A)	
<u>Rozměry a hmotnost:</u>				
Délka	max.	2900 mm	2800 mm	
Šířka	max.	1500 mm	1350 mm	
Výška	max.	2000 mm	1945 mm	
Hmotnost (bez náplně)	max.	900 kg	860 kg	
<u>Požadované příslušenství a funkce:</u>				
Kompatibilita řídicích systémů chillerů se stávajícími chillery STULZ CLO 781 A taková, aby byly umožněny následující funkce:				
Automatické střídání chillerů v nastaveném intervalu, automatické spuštění záložního chilleru při poruše jednoho ze zbývajících chillerů				
Extended freecooling - při přechodu z režimu volného chlazení (freecooling) z důvodu vyšší venkovní teploty se systém přepne nejdříve do režimu "extended freecooling", tedy spustí záložní i chiller v režimu volného chlazení. Teprve při dalším nárůstu teploty systém přechází do smíšeného provozu, tedy volného chlazení s podporou kompresorového chlazení.				
Dynamický freecooling - propojení řídicích systémů jednotek s řídicími systémy chillerů tak, aby systém chlazení serverovny pracoval s dynamicky se měnícím teplotním spádem vody (glykolu) tak, aby dynamicky reagoval na snížení tepelné zátěže serverovny zvýšením teploty vody (glykolu) a tím i rozšířením času, kdy lze použít freecooling.				

PŘÍLOHA 4 - Technické specifikace zařízení

TS3. MaR
POŽADAVEK
<u>Specifikace:</u> Nově navržené chillery, stávající chillery a přesné klimatizační jednotky mají řídicí systémy a jsou schopné jak autonomního provozu, tak provozu při vzájemném propojení datovou sběrnici, který zajistí automatické střídání chillerů, stand-by management přesných klimatizačních jednotek a optimalizaci režimů volného chlazení (freecooling), rozšířeného volného chlazení (extended freecooling), jakož i spuštění záložního chilleru v případě poruchy jednoho ze zbývajících chillerů.
<u>Požadované příslušenství a funkce:</u> Kompatibilita řídicích systémů chillerů se stávajícími chillery STULZ CLO 781 A taková, aby byly umožněny následující funkce: - zajištění komunikačního propojení vnitřních a venkovních jednotek a dále venkovních nových a stávajících jednotek (vyčítání pomocí protokolu SNMP) - zajištění monitoringu a ovládání jednotek přesné klimatizace přes nadřazený dohledový systém s přístupem přes webové rozhraní - implementace řízení stávajícího systému chlazení do nového nadřazeného systému přes RS 485, komunikací Stulz-Bus - ovládání propojovací armatury glykolových rozvodů Automatické střídání chillerů v nastaveném intervalu, automatické spuštění záložního chilleru při poruše jednoho ze zbývajících chillerů Extended freecooling - při přechodu z režimu volného chlazení (freecooling) z důvodu vyšší venkovní teploty se systém přepne nejdříve do režimu "extended freecooling", tedy spustí záložní i chiller v režimu volného chlazení. Teprve při další m nárůstu teploty systém přechází do smíšeného provozu, tedy volného chlazení s podporou kompresorového chlazení. Dynamický freecooling - propojení řídicích systémů jednotek s řídicími systémy chillerů tak, aby systém chlazení serverovny pracoval s dynamicky se měnícím teplotním spádem vody (glykolu) tak, aby dynamicky reagoval na snížení tepelné zátěže serverovny zvýšením teploty vody (glykolu) a tím i rozšířením času, kdy lze použít freecooling. Nadřazený řídicí a dohledový systém - zajišťuje možnost dálkového přístupu a sledování provozních parametrů systému (teplot, vlhkosti, chodu zařízení, chodu kompresorů..., jakož i grafické znázornění historie teplot a vlhkosti v prostoru serverovny) přes prostředí WebServer, zasílání alarmových SMS zpráv na předem zvolená čísla a zasílání alarmových hlášení e-mailem na předem nastavené adresy. Dále umožňuje heslem chráněné dálkové nastavování parametrů klimatizačního systému.

PŘÍLOHA 4 - Technické specifikace zařízení

TS4. Silové napájení elektro
POŽADAVEK
<u>Specifikace:</u>
Každá z přesných klimatizačních jednotek bude mít svůj vlastní přívod z rozvaděče RVZT3 kabelem CYKY 5x6. Přívody budou jištěné odpojovači OVP 22 nově osazenými do volných pozic rozvaděče vzniklých po demontáži jističů stávajících klimjednotek. Do odpojovačů budou osazeny pojistkové vložky dle specifikace výrobce klimatizační jednotky (např. viz. příloha). Předpokládá se, že příkon každé z nových klimatizačních jednotek včetně zvlhčovače nepřesáhne 12 kVA.
Každý z chillerů umístěných na střeše bude mít z rozvaděče RZZ (umístění RZZ a RVZT3 je vedle sebe, v téže části serverovny u dozorového okna) jeden kabelový přívod CYKY 4x25 přes OPV22S. Pro napájení každého z chillerů je nutno osadit v horní části rozvaděče RZZ poj. odpojovač OPV 22S, včetně instalace přívodního kabelu na střechu budovy stejné dimenze. Do odpojovačů budou osazeny pojistkové vložky dle specifikace výrobce chilleru (např. viz. příloha)
Pro instalaci montážní zásuvky v provedení venkovním, umístěné na střeše nutno provést samostatný přívod CYKY 3x2,5 s jištěním B/16A/1, z rozvaděče RZZ.
Uložení kabelů a ošetření prostupů stavebními konstrukcemi musí být v souladu s příslušnými závaznými Součástí díla je rovněž výkresová dokumentace úprav rozvaděče a výchozí revize elektro.


LAKACZ s.r.o.
 Provozovna
 U Trati 1226/42, 100 00 Praha 10
 IČO: 25131770, DIČ: CZ25131770

