

smlouva č. S14/134F

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 Stavební firma Pastyřík, spol. s r. o.,

se sídlem: Lidická 531, 252 63 Roztoky u Prahy,
jejímž jménem jedná: Jan Pastyřík, jednatel,
zapsaná v rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25533.

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

Číslo účtu: 185602111/0100

IČ: 47541962

DIČ: CZ47541962

(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 „**Úprava laboratoře F107 v areálu FZÚ Cukrovarnická pro projekt Labonit**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.3 Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy jsou
 - 2.3.1 Výzva k podání nabídky pro Zadávací řízení v rozsahu té části, která předmět plnění technicky popisuje (zejména projektová dokumentace) jako **Příloha č. 1 – Technické specifikace**
 - 2.3.2 Nabídka Zhotovitele podaná v rámci Zadávacího řízení v rozsahu té části, která předmět plnění technicky popisuje (vyplněné výkazy výměr) jako **Příloha č. 2 - Nabídka**.

V případě kolize Příloh Smlouvy má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti.
- 2.4 Plnění dle této Smlouvy je omezeno podmínkami pro stavby v památkově chráněném území (zóně).
- 2.5 Zhotovitel 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 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 (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.
- 2.7 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět této Smlouvy netýká podnikatelské činnosti Objednatele.
- 2.8 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel hradí cenu za realizaci předmětu plnění dle Smlouvy z dotace vázané na čerpání v kalendářním roce uzavření Smlouvy. Dodání předmětu plnění ve stanovených termínech a kvalitě, jak vyplývá z Příloh č. 1 a 2 této Smlouvy, je z tohoto důvodu pro Objednatele zásadní. V případě, že Zhotovitel nesplní smluvní požadavky, může Objednateli vzniknout škoda.
- 2.9 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:

Úprava laboratoře F107 v areálu FZÚ Cukrovarnická pro projekt Labonit

(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 **Specifikace Díla** - Dílem je provedení stavebních prací v rozsahu a provedení dle technických podkladů uvedených v Příloze č. 1 a Příloze č. 2; zejména se jedná o bourací práce, úpravy povrchů, instalace technických rozvodů, zesílení konstrukce podlahy a demontáž a montáž oken laboratoře.

4. DOBA PLNĚNÍ

- 4.1 Objednatel se zavazuje předat staveniště nejpozději do 13. 10. 2014 po předchozím oznámení v předstihu alespoň 3 dnů a Zhotovitel se zavazuje staveniště převzít k datu určenému Objednatelem.
- 4.2 Zhotovitel se zavazuje zahájit stavební práce nejpozději následující den po převzetí staveniště a zhotovené Dílo předat do 5. 12. 2014.
- 4.3 Doba plnění se prodlužuje o dobu, po kterou Zhotovitel nemohl plnit z důvodů překážek na straně Objednatele.

5. CENA, FAKTURACE, PLACENÍ

- 5.1 Cena vychází z Nabídky Zhotovitele a činí **676.704,- Kč** (slovy: šestsetsedmdesátšesttisícšestsetčtyřikorunčeských) 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, jakož i veškeré další náklady včetně nákladů na pravidelné servisní prohlídky po dobu trvání záruky, podmiňuje-li jimi Zhotovitel trvání záruky na Dílo či některou jeho část.
- 5.3 Smluvní strany se dohodly, že Cenu je Zhotovitel oprávněn fakturovat za následujících podmínek:
- 5.3.1 Zhotovitel je oprávněn vystavit k poslednímu kalendářnímu dni měsíce zálohovou fakturu vždy do výše 30 % z celkové Ceny Díla odpovídající 203.011,- Kč bez DPH; záloha nesmí převyšovat součet cen položek uvedených ve výkazech výměr odpovídajících provedeným pracím za daný měsíc.

- 5.3.2 Výše zálohových faktur v součtu nesmí přesáhnout 60% celkové Ceny Díla.
- 5.3.3 Cenu za dílčí plnění až do celkové výše 90 % z celkové Ceny Díla odpovídající 609.033,- Kč bez DPH je Zhotovitel oprávněn fakturovat formou vyúčtovací faktury k zálohám dle bodů 5.3.1. a 5.3.2. až po předání Díla.
- 5.3.4 Cenu za zbývajících plnění odpovídající 10 % z celkové Ceny Díla ve výši 69.671,- Kč bez DPH je Zhotovitel oprávněn fakturovat až po odstranění drobných vad a nedodělků, předá-li Objednateli Dílo vykazující vady a nedodělky.
- 5.4 Povinnou náležitostí daňových dokladů jsou zejména tyto údaje:
 - 5.4.1 obchodní firma/název a adresa Objednatele dle záhlaví této Smlouvy,
 - 5.4.2 daňové identifikační číslo Objednatele,
 - 5.4.3 obchodní firma/název a adresa Zhotovitele,
 - 5.4.4 daňové identifikační číslo Zhotovitele,
 - 5.4.5 evidenční číslo daňového dokladu,
 - 5.4.6 rozsah a předmět plnění,
 - 5.4.7 datum vystavení daňového dokladu,
 - 5.4.8 vyčíslená částka základu daně dle § 92e zákona č. 235/2004 Sb., sazba DPH - vše v Kč,
 - 5.4.9 číslo Smlouvy.
- 5.5 Přílohou daňových dokladů dle této Smlouvy je vždy seznam realizovaných položek výkazů výměr; přílohou daňového dokladu dle odst. 5.3.3 je Předávací protokol a přílohou daňového dokladu dle odst. 5.3.4 je Potvrzení Objednatele o odstranění drobných vad a nedodělků.
- 5.6 Objednatel preferuje elektronickou fakturaci; elektronická adresa Objednatele: efaktury@fzu.cz.
- 5.7 Vystavené daňové doklady nesmí být v rozporu s mezinárodními dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8 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.
- 5.9 Nebude-li daňový doklad splňovat podmínky stanovené Smlouvou nebo právním předpisem, je Objednatel oprávněn jej 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. V takovém případě objednatel není v prodlení s úhradou Ceny nebo její části. Nová lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu Objednateli.
- 5.10 Daňové doklady musí být doručeny do podatelny Objednatele nejpozději do 15. 12. 2014 pod smluvní pokutou dle odst. 15.1.4.
- 5.11 Objednatel je oprávněn pozastavit či jednostranně započítat proti pohledávkám Zhotovitele

kteroukoli z plateb z důvodu

5.11.1 neopravených vad a nedodělků,

5.11.2 škody způsobené Zhotovitelem,

5.11.3 smluvní pokuty a jiné majetkové sankce.

5.12 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 jeho zhotovení.

6.2 Materiál, který Zhotovitel uplatní v zálohové faktuře, přechází do vlastnictví Objednatele dnem uhrazení zálohové faktury.

6.3 Nebezpečí škody na zhotovované věci však do doby úplného předání Díla nese Zhotovitel.

7. MÍSTO PLNĚNÍ

7.1 Místem plnění je místnost F107 a přilehlá část chodby v 2.NP budovy F areálu Fyzikálního ústavu AV ČR v.v.i., Cukrovarnická 112/10, Praha 6.

8. SOUČINNOST SMLUVNÍCH STRAN

8.1 Objednatel je oprávněn udělovat Zhotoviteli pokyny týkající se organizace činnosti Zhotovitele na pracovišti Objednatele s ohledem na provoz instituce a Zhotovitel je povinen pokynům vyhovět, jsou-li odůvodněné.

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 a zdraví zaměstnanců a dodržovat veškeré platné právní normy v oblasti bezpečnosti práce, požární ochrany, odpadového hospodářství a v oblasti životního prostředí a ochrany vod.

9. PROVEDENÍ DÍLA

9.1 Ověření dokumentace

9.1.1 Zhotovitel vzhledem ke své odborné způsobilosti ověří technickou dokumentaci a upozorní Objednatele na případné nesrovnalosti.

9.2 Harmonogram stavebních prací:

9.2.1 Zhotovitel předá Objednateli do tří dnů po předání staveniště harmonogram stavebních prací (dále jen „**Harmonogram**“) odpovídající podmínkám 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, sklad materiálu na staveništi a sociální zázemí zaměstnanců Zhotovitele dle důvodných požadavků vznesených do 3 dnů ode dne uzavření Smlouvy.

9.5 Staveniště:

- 9.5.1 Objednatel předá Zhotoviteli Staveniště ve lhůtě dle odst. 4.1.
- 9.5.2 O předání a převzetí Staveniště učiní Smluvní strany zápis do stavebního deníku.
- 9.5.3 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.
- 9.5.4 Zhotovitel je povinen respektovat pokyny Objednatele a přizpůsobit provádění prací jeho aktuálním požadavkům v souvislosti s prováděním vědecké činnosti během realizace Díla v místě plnění a zajistit takové podmínky, aby minimalizoval narušení činností jednotlivých laboratoří dotčených prováděním Díla prašností – alespoň formou zástěn.
- 9.5.5 Zhotovitel je povinen vyklidit
- a. Staveniště do 5 kalendářních dnů po předání Díla,
 - b. prostor dotčený vadami a nedodělkami do 1 kalendářního dne po předání opraveného Díla.
- 9.5.6 O předání a převzetí vyklizeného Staveniště bude vyhotoven zápis do stavebního deníku.

9.6 Stavební materiál

- 9.6.1 Bez písemného souhlasu Objednatele nesmí být použity jiné materiály či technologie, než jsou sjednány v této Smlouvě a jejích přílohách.
- 9.6.2 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.
- 9.6.3 Zhotovitel je povinen skladovat stavební materiál potřebný pro zhotovení Díla pouze na Objednatelem vyhrazených místech.

9.7 Stavební dozor

- 9.7.1 Objednatel si vyhrazuje právo určit osobu provádějící stavební dozor.

9.8 Stavební deník:

- 9.8.1 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.
- 9.8.2 Zápisy ve Stavebním deníku se nepovažují za změnu Smlouvy, ale slouží jako doklad pro vypracování doplňků (dodatků) a změn Smlouvy.
- 9.8.3 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 předvést Objednateli způsobilost Díla sloužit svému účelu, tj. předvést funkčnost technického zařízení, a předat mu tyto doklady:
 - a. dokumentaci skutečného provedení,
 - b. výchozí revizní zprávy k zařízením a rozvodům, zprávy o provozních a tlakových zkouškách k zařízením a rozvodům,
 - c. certifikáty jakosti dodaných výrobků a technologických zařízení,
 - d. kopie veškerých dokladů o likvidaci odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, které vznikly v souvislosti s provedením Díla.
- 10.4 Objednatel není povinen přebírat Dílo s vadami.
- 10.5 Vadou se rozumí odchylka v kvalitě, rozsahu nebo parametrech Díla, stanovených touto Smlouvou, obecně závaznými předpisy normami ČR a EU. Nedodělkem se rozumí nedokončená práce.
- 10.6 O ukončeném předávacím řízení vyhotoví Smluvní strany zápis obsahující potvrzení o řádném předání Díla (dále jen „**Předávací protokol**“). Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:
 - a. údaje o Zhotoviteli, Objednateli a subdodavatelích,
 - b. popis Díla a jeho způsobilosti,
 - c. seznam technické dokumentace,
 - d. výhrada Objednatele týkající se drobných vad a nedodělků,

e. prohlášení Objednatele, zda Dílo přebírá nebo nepřebírá,

f. datum podpisu protokolu o předání a převzetí Díla.

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

10.8 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. Neodstraní-li Zhotovitel vady nebo nedodělky v této lhůtě, má Objednatel právo nechat vady nebo nedodělky odstranit třetí osobou a o vyplacenou částku snížit celkovou Cenu Díla.

11. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:

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

Ing. Ivana Řídká

e-mail: ridka@fzu.cz

tel.: (+420) 220 318 452, (+420) 702 290 250

Ing. Renáta Siebertová

e-mail: siebertova@fzu.cz

tel.: (+420) 220 318 303, (+420) 727 934 839

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

Petr Vinduška

e-mail: vinduska@pastyrík.cz

tel. : (+420) 602 353 364

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) nebo doporučeným dopisem (na adresu Objednatele), či jinou formou registrovaného poštovního nebo elektronického styku s elektronickým podpisem na adresu e-podateln@fzu.cz v případě Objednatele a pastyrík@pastyrík.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, VYŠŠÍ MOC

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 je v prodlení s předáním Díla přesahujícím 7 kalendářních dnů,
 - b. při předávání Díla nebudou splněny technické parametry či podmínky dle Příloh č. 1 a 2 nebo dle platných technických norem,
 - c. vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Zhotovitel nebude schopen Dílo včas a řádně zhotovit,
 - d. Zhotovitel nebude splňovat kvalifikační předpoklady stanovené v rámci Zadávacího řízení.
 - e. Zhotovitel porušuje smlouvu podstatným způsobem.
- 12.3 Zhotovitel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Objednatel je v prodlení se zaplacením faktury delším než 2 měsíce s výjimkou případů, kdy Objednatel nezaplatil fakturu z důvodu vad nebo nedodělků dodaného Díla nebo porušení Smlouvy Zhotovitelem.
- 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

Zhotovitel je povinen mít uzavřenou pojistnou smlouvu na odpovědnost za škody třetím osobám, a to minimálně ve výši pojistného plnění 10.000.000,- Kč. Zhotovitel je povinen na výzvu Objednatele předložit tuto pojistnou smlouvu Objednateli k nahlédnutí ve lhůtě 3 pracovních dnů od doručení výzvy Zhotoviteli.

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 84 měsíců.
- 14.3 Záruční lhůta počíná běžet dnem odstranění poslední vady nebo nedodělky, vyplývajících z protokolu o předání a převzetí Díla. Nevykazovalo-li Dílo při předání vady nebo nedodělky, počíná záruční lhůta běžet dnem předání a převzetí Díla.
- 14.4 Záruční lhůty na reklamovanou část Díla se prodlužují o dobu počínající dnem uplatnění reklamace a končící dnem odstranění vady Zhotovitelem.
- 14.5 Objednatel je povinen vady písemně reklamovat u Zhotovitele bez zbytečného odkladu po jejich zjištění.
- 14.6 Zhotovitel je povinen zahájit práce spojené s odstraněním vad nejpozději do 7 kalendářních dnů od obdržení reklamace, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak, a to i v případě, že reklamaci neuznává. Reklamované vady je Zhotovitel povinen odstranit neprodleně dle charakteru dané vady, nejpozději však do 7 kalendářních dnů od zahájení prací spojených s odstraněním vad. Náklady na odstranění reklamované vady nese Zhotovitel i ve sporných

případech až do rozhodnutí soudu.

- 14.7 Nenastoupí-li Zhotovitel k odstranění reklamované vady ani do 15-ti dnů po odeslání reklamace Objednatelem, 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. 4.2 této Smlouvy,
 - 15.1.2 1.000,-Kč za každý den prodlení s vyklizením Staveniště,
 - 15.1.3 30% Ceny v případě odstoupení od Smlouvy dle odst. 12.2b,
 - 15.1.4 500,- Kč za každý den prodlení s doručením daňového dokladu dle odst. 5.10.
- 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 Objednatele.

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. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že případné opravy, úpravy a změny takových podkladů a s tím související změny předmětu Díla nemají vliv na celkovou výši Ceny za Dílo sjednanou v čl. 5.1 Smlouvy.
- 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.
- 17.4 Tato Smlouva je sepsána v pěti (5) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu,

příčemž Objednatel obdrží tři (3) a Zhotovitel dvě (2) vyhotovení.

17.5 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1 – Technické specifikace

Příloha č. 2 – Nabídka (oceněné výkazy výměr)

17.6 Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 18. 9. 2014

Za: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.


Fyzikální ústav AV ČR
veřejná výzkumná instituce
182 21 Praha 8, Na Slovance 2
-1-
prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel

v DOZTOUKAŘI dne 17. 9. 2014

Za: Stavební firma Pastyřík, spol. s r. o.


STAVEBNÍ FIRMA
PASTYŘÍK spol. s r. o.
Lidická 531, 252 63 Roztoky
tel.: 220 910 456
DIČ: CZ47541962
Jan Pastyřík, jednatel

PŘÍLOHA Č. 1

OBSAH DOKUMENTACE

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - 1. Identifikační údaje
 - 2. Vstupní podklady
 - 3. Údaje o území
 - 4. Údaje o stavbě

 - B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 1. Popis území
 - 2. Celkový popis stavby
 - 3. Připojení na technickou infrastrukturu
 - 4. Dopravní řešení
 - 5. Vegetace a terénní úpravy
 - 6. Vliv stavby na životní prostředí
 - 7. Ochrana obyvatelstva
 - 8. Zásady organizace výstavby

 - C. SITUACE
 - 1. Situace stavby
-

Samostatné části :

- D. DOKUMENTACE STAVBY
 - D.1 Dokumentace stavebního objektu
 - D.1.1 - AS – Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.2 - S – Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.3 - PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.4 - Technika prostředí staveb
 - část - ÚT, CHL – Vytápění, chladicí okruh
 - MaR – Měření a regulace
 - VZT – Vzduchotechnika + chlazení
 - EL – Silnoprůdová elektrotechnika
 - SL – Slaboprůd
 - TP – Technické plyny

- E. DOKLADOVÁ ČÁST
(v samostatné příloze dle seznamu dokladů - ve vybraných paré)

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Název a místo stavby

Vnitřní stavební úpravy - laboratoř pro projekt Labonit
areál Fyzikálního ústavu AV ČR, budova F
Cukrovarnická 112/10, Praha 6
č.parc. 1190/1, k.ú. Střešovice

1.2 Stupeň projektové dokumentace

DSP - dokumentace pro stavební povolení v úrovni DPS
(JP pro výběr dodavatele stavby a realizaci)
dle § 110 zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona ve znění zákona č. 350/2012 Sb.
a dle přílohy č. 5 a 6 vyhl. 499/2009 Sb. ve znění vyhl. 62/2013 Sb.

1.3 Stavebník (objednatel)

Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (IČ 683 78 271)
Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8
zast. : prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel

1.4 Projektant

R-Projekt 07, v.o.s. (IČ 276 47 111)
Třebohostická 14, 100 31 Praha 10
zast.: Ing. Jiří Padevět, společník v.o.s. (tel. 261 305 101)
ved. projektant : Ing.arch. Petr Bašta, ČKA 00836 (tel. 261 305 144, 602 328 470)
spolupráce : Jaroslav Krejčí, ČKAIT 0011473 (tel. 261 305 136)
statika : Ing. Tomáš Roubal, ČKAIT 0003911 (tel. 261 305 147)
požárně bezpečnostní řešení : Alena Hilšerová, ČKAIT 0003686 (tel. 281 017 338)
vytápění, chladicí okruh : Ing.Karel Šimůnek, ČKAIT 08801 (tel. 777 018 940)
měření a regulace : Jan Řasa, ČKAIT 0068585 (tel. 724 175 999)
vzduchotechnika, chlazení : Pavel Záruba, ČKAIT 0000611 (tel. 603 721 895)
elektroinstalace : Ing.Jan Vystyd, ČKAIT 0301026 (tel. 777 611 143)
slaboproud : Ing. Pavel Štrébl, ČKAIT 0011874 (tel. 724 235 187)
technické plyny : Ing. Martin Štok, ČKAIT 04002145 (tel. 739 513 254)

2. VSTUPNÍ PODKLADY

- studie „Úprava laboratoře F 107 pro projekt Labonit“ (S-správa nemovitostí; 12/2013)
- hrubé digitální výkresy budovy F (doměření : R-Projekt 07; 04/2014)

3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

Areál FÚ AV ČR, pracoviště Cukrovarnická se nachází v bloku mezi ulicemi Cukrovarnická a Na Orechovce a ulicemi Špálova a U laboratoře v katastrálním území

Střešovice, Praha 6. Území je součástí památkové zóny č.11 - „Vilové kolonie Ořechovka“.

4. ÚDAJE O STAVBĚ

4.1 Základní údaje o stavbě

Předmětné prostory stavebních úprav se nacházejí ve východní části 2.NP budovy F, která je novodobější budovou areálu Fyzikálního ústavu. Prostory jsou nyní využívány ke stejným účelům, tzn. laboratorním a kancelářským včetně zázemí. Návrh nové laboratoře spočívá v celkové rekonstrukci těchto prostor a ve vybavení laboratorní místnosti špičkovou technologií a novými instalacemi domovní techniky. Celkově se jedná o laboratorní místnost, drobné úpravy se týkají přilehlé chodby a strojovny VZT na střešní nástavbě.

4.2 Navržené kapacity

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| - celková užitná plocha (UP) : | 37,5 m ² |
| z toho : - laboratoř | 18,4 m ² |
| - chodba | 19,1 m ² |
| - tabulkový počet zaměstnanců | 1 (vědecký pracovník) |

4.3 Základní bilance

- | | | |
|---|---|-----------|
| - Elektro - celkový instalovaný příkon P _i | = | 60,5 kW |
| - celkový soudobý příkon P _s | = | 55 kW |
| - předpokládaná roční spotřeba | = | 100 MWh/r |

4.4 Podmínky výstavby

- Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č.26/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu v hl.m.Praze (OTPP) ve znění pozdějších předpisů a s hygienickými normami pro práci s nebezpečnými látkami a jedy (amoniak, silan atd.).
- Upravené prostory pro laboratoře a kanceláře nemění stávající funkční využití budovy. Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí stavby, nemění vzhled ani užívání stavby, ani nemění stávající řešení požární bezpečnosti.

4.5 Věcné a časové vazby

- | | | |
|--|---|-------------------|
| - předpokládaná lhůta realizace stavby | : | 6 měsíců |
| - předpoklad zahájení a dokončení stavby | : | 09/2014 - 03/2015 |

5. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba není členěna na stavební objekty ani samostatná technologická zařízení.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS ÚZEMÍ

Komplex budov areálu Fyzikálního ústavu byl postaven dle návrhu architektů Záruby a Pfeffermanna ve dvacátých letech minulého století jako Výzkumný ústav cukrovarnický. Areál se skládá celkem ze sedmi objektů, z nichž zejména budovy A, B, C a D pocházejí z původní výstavby a jsou architektonicky a historicky cenné. Budova F je novodobější stavba v severní části areálu. Vnitřní stavební úpravy jsou bez vlivu na stávající stav areálu a území.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Účel stavby

Budova F je novodobější objekt areálu Fyzikálního ústavu AV ČR převážně s kancelářskou a laboratorní funkcí, tvoří jej železobetonový skelet s vyzdívkami. Dané prostory v 2.NP jsou navrženy pro nově vybavenou laboratoř přípravy nitridových nanoheterostruktur metodou plynné organokovové epitaxe. Komplexní stavební úpravy se týkají prostoru laboratoře a chodby, kde jsou doplňovány pouze dílčí instalace domovní techniky.

2.2 Architektonické řešení

Navržené stavební úpravy se v zásadě nedotknou stávajícího architektonického řešení budovy. V laboratoři F 107 budou rozvody vedeny viditelně pod stropem, v chodbě F 106 b bude stávající podhled ponechán. Obvodové výplně otvorů (okna, dveře) jsou zachovány, doplňované vnitřní dveře jsou navrženy s ohledem na montážní otvor do laboratoře. Podlahová krytina z PVC bude v laboratoři ponechána a doplněna čtverci v místě nových vstupních dveří.

2.3 Provozní a dispoziční řešení

Upravená laboratoř ve východní části 2.NP se ve stávající koncepci nemění a je od chodby nově oddělena dvoukřídlymi prosklenými dveřmi. Východ na východní terasu je řešen v samostatné PD.

Popis a vybavení jednotlivých místností

F 107 laboratoř Labonit

- technologická aparatura CCS MOCDV je složena ze čtyř modulů :

- RC - reaktorová skříň (1400 x 1325 x 2000)
- EC - elektronická skříň (760 x 1200 x 2000)
- CC - mísící skříň (1340 x 1200 x 2000)
- PS - napájecí jednotka (600 x 720 x 1000)
- odlučovače GaNcat - 2 ks (690 x 500 x 500)
- kontrolní stanoviště - stolek + PC (800 x 600 x 700)
- stávající chemická výlevka + keram. obklad
- silový podružný rozvaděč

F 106 b - chodba

- bude zachována s napojením sítí v podhledu, nová vyrovnávací rampa na terasu

2.4 Bezbariérové užívání objektu

Stávající historická budova F není v žádném z podlaží řešena jako objekt bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Vnitřní stavební úpravy stávající stav nemění.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební úpravy nemají vliv na bezpečnost při užívání dle stávající koncepce řešení v celém objektu. Pro eliminaci úniku nebezpečných plynů v laboratoři je navržen podtlakový systém VZT s odtahem od aparatury (ventilátor ve strojovně VZT ve 3.NP) včetně havarijního systému zvýšené výměny vzduchu. Nové vstupní dveře do laboratoře umožňují přepravu předmětů do rozměru 1400 x 1450 x 2500. Stavební úpravy budou dodavatelsky provedeny tak, aby při užívání a provozu nedošlo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem či výbuchem při dodržování hygienických a bezpečnostních norem a plněním pravidelných revizí pro bezpečný a spolehlivý provoz jednotlivých technických a technologických zařízení.

2.6 Stavebně konstrukční řešení

2.6.1 Stavební řešení

Vnitřní stavební úpravy se nedotknou stávajícího konstrukčního systému budovy (obvodové, příčné a podélné nosné zdi, železobetonové stropy a průvlaky). Prostupy instalací jsou vedeny v příčkách, odvod VZT je stávající instalační šachtou do strojovny v 3.NP.

2.6.2 Mechanická odolnost a stabilita

Vnitřní stavební úpravy nemají vliv na stávající mechanickou odolnost a stabilitu objektu, stávající konstrukční systém nevykazuje podstatné statické poruchy a zůstane zachován (trhlíny v omítce fasády - viz statické posouzení). Uvažované navýšení stálého a nahodilého zatížení nové technologie v laboratoři F 107 bude plošně max. do $3,6 \text{ kNm}^{-2}$, což odpovídá technologickému zařízení o celkové hmotnosti do 2700 kg. Při přepravě zařízení z terasy do laboratoře je nutné zajistit rozložení zatížení na větší plochu pomocí plošných desek OSB.

2.6.3 Konstrukční a materiálové řešení

Příčky

- zděné z CD tl. 150 : v místě nových dveří

Omítky

- dvouvrstvé hladké štukové s perlínkou - oprava v místě nových dveří

Malby

- bílé silikátové bezprašné - celoplošně

Podlahy

- zátěžové čtverce PVC PUR 2 mm (vinyl) : doplnění v místě nových dveří a rampy (cca 3 m²)

Rampa

- v chodbě F 106 b je u dveří na terasu osazena nová vyrovnávací betonová rampa 1900 x 550, v. 50 (9 %)

Dveře

- dřevěné rámové kazetové částečně prosklené s nadsvětlíkem - dvoukřídlé asymetrické 1400 x 1970 (+450), otevíravé křídlo š. 800 P : 1 ks
pozn. - rám nadpraží bude šroubovaný - montáž až po usazení technologické jednotky do laboratoře.

Zámečnické výrobky

- VZT mřížky ve dveřích dvoukřídlých 350 x 400 a 550 x 400, Al elox : 2 ks
- instalační žlab v podhledu - tyčové závěsy á 1 m, ocel. síť 50 x 50, š.1000, dl.3,6 m' 500, dl. 1,7 m'

2.6.4 Bourané konstrukce

- bourání stáv. podlahových krytin : - PVC v místě bouraných dveří a rampy
- bourání příčky tl. 150 s dveřmi : mezi F 106 b a F 107
- demontáž dveří se zárubněmi : 1 ks
- demontáž radiátoru : 1 ks
- drážky a prostupy pro rozvody elektro a ostatních sítí

2.7 Technika prostředí staveb

Stavební úpravy se týkají výměny a doplnění převážně všech rozvodů domovní techniky, napojených na stávající rozvody v budově.

2.7.1 Vytápění

Stávající radiátor je demontován a doplněn o dva radiátory v nových pozicích.

2.7.2 Vzduchotechnika

Stávající odvod VZT bude demontován a nahrazen novým trojdílným odtahem z technologického zařízení - 3 x Ø 250 z částí RC, EC a CC přes tlumič do stávající instalační šachty v rozšířeném profilu Ø 315, odkud je potrubí vyvedeno do strojovny VZT v 3.NP. Nový ventilátor má přes systém MaR přechod na havarijní větrání (čtyřnásobné navýšení výkonu). Větrání je podtlakové s příívodem dveřními mřížkami z prostoru chodby.

2.7.3 Chladicí okruh

Je nově napojen na stoupačku v chodbě F 106 a, nové potrubí je na konzolách zavěšeno pod stropem a vyvedeno k aparaturám a zařízením v F 107.

2.7.4 Měření a regulace (MaR)

Frekvenční měnič MaR bude umístěn ve strojovně VZT v 3.NP při novém odtahovém ventilátoru.

2.7.5 Zdravotní technika

Stávající chemická výlevka bude zachována beze změny.

2.7.6 Elektroinstalace

Nový podružný rozvaděč bude umístěn v rohu místnosti vedle kontrolního stanoviště, odkud jsou nové silové okruhy k technologickému zařízení, zásuvkové a světelné okruhy zůstanou stávající.

2.7.7 Slaboproud

Nová datová síť je z datového rozvaděče z chodby F 106 rozvedena v podhledu k vývodům u kontrolního stanoviště.

2.7.8 Technické plyny

Laboratoř F 107 je napojena z nově zřízených odboček z laboratoře F 109. Potrubí je vedeno po stěně do laboratoře F 107, kde je umístěno na zavěšeném roštu pod stropem.

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Navržené stavební úpravy jsou v souladu s ČSN 730834 a navazujících norem hodnoceny jako změna stavby skupiny I, funkce řešených prostorů se nemění. Dané prostory tvoří v rámci budovy A jeden požární úsek. Jsou ponechány stávající přenosné hasicí přístroje sněhové a práškové.

Příjezd požární techniky je vyhovující ulicí Cukrovarnická a U laboratoře do dvorů přímo k objektu A.

Stávající systém EPS bude rozšířen o nové hlásiče do všech pobytových místností, koncepce je zpracována komplexně pro celou budovu v rámci samostatné PD.

2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Tepelné ztráty řešených prostorů se stavebními úpravami nemění, obvodové konstrukce i systém vytápění jsou stávající.

2.10 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Všechny pobytové místnosti v budově jsou dostatečně přirozeně osvětleny, umělé osvětlení je navrženo dle normových hodnot. Současně mají přirozené větrání. Laboratoř je vybavena podtlakovým nuceným větráním s přívodem vzduchu z chodby a je doplněna o havarijní větrání s čidlem koncentrace nebezpečných plynů.

Stávající konstrukce, výplně otvorů a skladby stropů a stěn odpovídají z hlediska zvukové a vzduchové neprůzvučnosti nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavby (budovy F) je vyřešena v rámci koncepce řešení celého areálu, stavební úpravy na ní nemají vliv.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je komplexně a v dostatečné kapacitě připojen, stavebními úpravami se situace nemění.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Při nezměněné funkci i počtu zaměstnanců v prostorech stavebních úprav se situace nemění. Doprava v klidu dle čl. 10 vyhl.č. 26/1999 Sb. hl.m.Prahy (OTPP) je stávající. Areál FZÚ je napojen vjezdy na komunikace Cukrovarnická a U laboratoře.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

Stavební úpravy nemají vliv na stávající stav v areálu.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavební úpravy nevytváří nový zdroj hluku, ovlivňující venkovní prostor okolních budov, nejsou zdrojem prašnosti, ani nadměrné produkce odpadů. Nebezpečné laboratorní odpady budou likvidovány dle stávajícího systému areálu FZÚ.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana je řešena v rámci koncepce celého areálu FZÚ, stavební úpravy na ní nemají vliv.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zařízení staveniště bude zřízeno v daných prostorách 2.NP budovy a přilehlé východní terase dle provozních zásad správy budovy, sklad materiálu na dvoře mezi budovami A a F. Doprava materiálu a v malém rozsahu odvoz stavebního odpadu bude z vjezdu z ulice U laboratoře. S ohledem na minimální narušení provozů v objektu nebudou hlučné práce prováděny v pracovní dny mezi 8 - 17 h. Napojení na vodu a elektrickou energii bude na stávající zdroje v prostoru stavebních úprav s podružným měřením spotřeby. Vzhledem k rozsahu, montážnímu charakteru stavebních úprav a velikosti stavby se nepočítá s použitím těžké mechanizace. Předpokládá se použití - ruční

elektrické kladivo (Kango), kruhová vrtací fréza, ruční kotoučová pila, vrtačka, svářecí souprava a staveništní míchačka.

Nebude požadován dočasný zábor komunikací, bilance zemních prací je nulová.

Produkce stavebního odpadu bude v menším rozsahu :

- stavební suť (cca 1 m³)
- povlakové povrchy - PVC (cca 3 m²)
- instalační materiál

Stavba bude prováděna na základě odsouhlaseného plánu organizace výstavby (POV), zpracovaného dodavatelem stavby. Při provádění je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a předepsané technologické postupy a pravidla bezpečnosti a ochrany při práci dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o ochraně zaměstnanců při práci na staveništích (BOZP). Odvoz a likvidace odpadů ze stavební činnosti bude prováděna dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a bude a bude dodavatelem dokumentována.

Ing.arch. Petr Bašta (ČKA 00836)
05/2014

- další podrobnosti - viz profesní technické zprávy
- Souhrnná technická zpráva je současně zpráva části AS (D 1.1)

Akce : **STAVEBNÍ ÚPRAVY – LABORATOŘ F 107**

Fyzikální ústav – Budova “F“, 2. n.p.

Místo stavby : **Fyzikální ústav Akademie věd, Cukrovarnická 112/10, Praha 6**

Investor : Fyzikální ústav Akademie věd ČR, Na Slovance 1999/2, Praha 8

Budova „A“ 2 nadzemní podlaží, m.č.F107

Stupeň : dokumentace pro stavební řízení

Hl.proj.akce : Ing. arch. Petr Bašta, R-PROJEKT 07, Třebohostická 14, Praha 10

Zodp. proj. : Alena Hilšerová AT v oboru PBS, ČKAIT č.0003686
kancelář: Pražská 16, 102 21 Praha 10, tel.281017338

Zak. číslo : 40-14-03

Část : D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Vypracovala : Alena Hilšerová

Datum : duben 2014

1. Všeobecné údaje

Předmětem posouzení je instalace nového zařízení v místnosti laboratoře č.F107 ve 2 nadzemním podlaží stávající budovy, a 1 místnosti v podkroví, kde bude umístěno zařízení VZT, pro laboratoř. Úpravy jsou navrženy ve stávajícím objektu Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR, budova "F".

V posuzovaných místnostech nejsou navrženy změny stávajících nosných konstrukcí.

Ostatních prostorů objektu se navržené úpravy nedotýkají.

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly:

- Výkresy stavebně-architektonické v měř. 1: 100
- Požárně technická prohlídka dotčených a navazujících prostor objektu
- Konzultace s projektantem stavební části projektové dokumentace
- Původní celková projektová dokumentace PBŘ, celého objektu z listopadu r.2010

Použité normy a předpisy: ČSN 730802, ČSN 730834, ČSN 730818, ČSN 730821, ČSN 730873 a související ČSN.

2. Řešení požární bezpečnosti

Objekt byl postaven před dobou platnosti pro požární bezpečnost staveb, vzhledem k rozsahu navržených úprav jsou navrženy změny stavby v souladu s ČSN 730834 zařazeny : do skupiny I – s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

V současné době, podle projektové dokumentace z roku 2012 je objekt proveden jako 1 požární úsek, s výjimkou místnosti s náhradním zdrojem a zásoby PHL pro náhradní zdroj.

Z požárně technického hlediska má budova F :

2 nadzemní podlaží, výška –h- 3,3 m

2 podzemní podlaží, výška -h- 6,2 m

Počet nadzemních podlaží a výška objektu –h- jsou stanoveny na úroveň chodeb, ze kterých je přístup do pracoven.

ZMĚNA STAVBY SKUPINY I.

Navržené úpravy :

- Ve stávající laboratoři m.č.F107 bude umístěna nová technologická aparatura pro přípravu nitridových nanoheterostruktur metodou plynné organokovové epitaxe.

Laboratoř bude vybudována v rámci projektu LABONIT. Zpřístupní vědeckovýzkumným týmům, studentů vysokých škol i průmyslovým subjektům technologii přípravy nitridových polovodičů v rámci České republiky, a usnadní řadě laboratoří dosažitelnost nitridových nanoheterostruktur.

- Nové SDK příčky a podhledy, které souvisí s navrženými úpravami

Změna stavby skupiny I.

V případě stavebních úprav je možno, při splnění podmínek čl.730834 č.3.2 a čl.3.3 zařadit navržené úpravy do změny staveb skupiny I, podmínky článků jsou splněny :

- V dotčených místnostech se nezvýší součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o limit 15 kg.m^2
- V dotčeném prostoru se nezvýší počet unikajících osob o více než 20%

- Nezvýší se počet osob s omezenou schopností pohybu
- Nedojde k podstatné změně užívání místností
- Není navržena nástavba, vestavba, ani přístavba, ani se neprovádějí jiné podstatné změny

Předmětem změny může být :

- Úprava, oprava, nebo výměna (nahrazení) jednotlivých stavebních konstrukcí
- Výměna, záměna, nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu (např. rekonstrukce topení, vodovodu, elektroinstalace, vzduchotechniky ve stejném rozsahu a.pod).

Nově se může zřizovat, nebo provést :

- Strojovna VZT zařízení, pokud se zařízení nerozšiřuje
- Hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5,0 kg/m²
- Vodovod, kanalizace, ústřední vytápění
- Výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení
- Změna vnitřního členění prostorů, kdy nevzniknou místnosti o podlahové ploše nad 100 m²

Pro posuzované požární úseky není nutno provádět výpočet požárního rizika – požadované stupně požární bezpečnosti jsou stanoveny podle původní projektové dokumentace z r.2012, navržené úpravy jsou zařazeny do skupiny 1.

Administrativní prostory : $p_v = 48,0 \text{ kg.m}^2$ - IV. SPB

Laboratoře : $p_v = 60,0 \text{ kg.m}^2$ - IV. SPB

úsek	prostor	$S_u \text{ (m}^2\text{)}$	p_s	a_s	p_n	a_n	p	a	b	p_v	SPB
Administrativní prostory										48,0	IV.
Laboratoř										60,0	IV.

Výpočtem stanovený IV. stupeň požární bezpečnosti je v souladu s ČSN 730834, čl.5.3.1.b) snížen o 1.stupeň, na III. SPB.

Stavební konstrukce

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí, podle tab.12 ČSN 73 0802 :

Konstrukce požárně dělící a zajišťující stabilitu objektu jsou smíšené – konstrukční části druhu DP1 (nehořlavé) a druhu DP3 (hořlavé).

Požadovaná požární odolnost pro stavební konstrukce - ČSN 730802, tab.č.12.

III. stupeň P.B.	podz. podl.	nadz. podlaží	poslední n.p.
Požárně dělící stěny a stropy	60 DP1 minut	45 ⁺ minut	30 ⁺ minut
Požárně dělící stěny mezi objekty	60 ⁺ DP1 minut	60 DP1 minut	60 DP1 minut
Požární uzávěry otvorů	30 DP1 minut	30 DP3 minut	15 DP3 minut
Nosné konstrukce	60 DP1 minut	45 minut	30 minut
Nosné konstrukce střech	---	---	30 minut
Střešní plášť	---	---	15 minut

Konstrukce označené v tabulce (+) musí být nehořlavé tam, kde ohraničují prostor schodiště ČCHÚC a tam, kde tvoří požární pásy v obvodových stěnách.

Značení druhu konstrukce z hlediska hořlavosti hmot :

DP1 – nehořlavé; DP2 – smíšené; DP3 - hořlavé

Požární odolnost měněných prvků stavebních konstrukcí není snížena pod původní hodnotu : stávající stavební nosné a požárně dělící konstrukce budou ponechány beze změny.

Stávající stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou nehořlavé – železobetonové sloupy a nenosné vyzdívky. V podélném směru jsou nosné žebet. průvlaky, podpírané žb.sloupy.

Stropní deska, která bude zatížena přístrojem, je podle výkresové dokumentace silná 120 mm, skladba podlahy má výšku 100 mm. Stejně silná stropní deska je ve spojovacím krčku mezi objekty F a D pod terasou, kde bude probíhat transport stroje.

Stávající stavební konstrukce splní požadavky na požární odolnost.

V prostoru půdy jsou vedeny pouze rozvody VZT, podstřešní prostor není považován za užitné podlaží.

Místnost F107 - před zahájením stavebních prací bude demontována současná laboratorní technika a místnost bude vyklizena.

- Bourání -

- odstranění PVC
- vybourání příčky u vstupu se vstupními dveřmi, vč. zárubně
- omytí a očištění stěn a stropu před malbou
- vybourání prostupu stropem pro odtah VZT
- vybourání prostupů pro přívody silnoproudu a slaboproudu
- demontáž topení, vysekání drážek v podlaze pro nové přívody, do 5 m délky

Podlahy, stropy

- po odkrytí podkladového betonu podlahy, případná oprava a vyspravení trhlin

- rezerva pro posílení únosnosti podlahy – přídavné ocelové stojky a průvlak pod středem stropního pole v 1.n.p., pod laboratoří F 107
- příprava prostupu stropem pro havarijní odtah VZT

Stěny, příčky

- začištění po vybourání příčky u vstupu a po drážkách instalací

Dveře

Nové vstupní dveře s nadsvětlíkem z chodby, do stavebního otvoru 1500/2500 – dveře dřevěné, prosklené s požární odolností EI 30 minut.

Povrchy podlah

Nové PVC odolné kyselinám v celé ploše laboratoře F107

Povrchy stěn a stropů

Nová malba v celé místnosti

Zdravotechnické instalace

Chemická výlevka bude ponechaná

Vytápění

Vzhledem k rozměrům přístroje bude nutné zachovat průchod u okna alespoň 600 mm. Z tohoto důvodu bude vyměněno současné 3-deskové těleso za menší.

- nové těleso pod oknem, cca v.600 / š.1000, typ 33 – posunutí tělesa do rohu pod krajní okno, umožní průchod kolem stroje.
- nové deskové těleso na stěně vedle dveří na terasu, vertikální v.1600 mm/ š.400 mm
- přívody a přepojení nových těles.

Elektro silnoproud

Požadované napájení přístroje – 3 fázové 400V, 100A na fázi 50/60 Hz.

Podle posouzení energetika areálu, by mohl být přívod z hlavní rozvodny do patrové rozvodné skříně ve 2.n.p. vyhovující.

- nutná výměna jističe v hlavní rozvodně
- nový přívod z patrového rozvaděče – vedený chodbou nad podhledem
- stykač a zpoždovací relé (pokud bude instalována UPS) – nutno upřesnit
- předpokládaný samostatný rozvaděč pro přístroj v laboratoři; bude třeba upřesnit způsob připojení napájecí jednotky přístroje a specifikovat rozvaděč, případně zda je součástí dodávky.
- nové rozvody pro zásuvkový okruh dle pozice pracovního místa a dalšího vybavení laboratoře (odlučovače), zrušení el. desky mezi okny.

Elektro slaboproud

- nové instalace 10 párů datových kabelů z racku na chodbě před laboratoří, cca 15 m – bude vedeno nad podhledem

Vzduchotechnika

Současný stav je takový, že laboratoř je větrána vzd. zařízením tak, že z laboratoře je vzduch odváděn ventilátorem, umístěným ve strojovně na střeše a úhrada odvedeného vzduchu je provedena vzd. jednotkou (filtrace, ohřev), rovněž umístěnou v této strojovně. Vzduch z jednotky je přiváděn do chodeb a přes mřížky do laboratoře.

Tento systém bude zachován i pro nově instalovanou technologii s tím, že celé odtahové zařízení, vč. ventilátoru ve strojovně, bude vyměněno a zřízeno v Ex provedení, zóna 2. Do sací i do výtlačné části vzduchovodu je vložen tlumič hluku a odsávaný vzduch je vyfukován nad střechu objektu.

Maximální (havarijní) množství odváděného vzduchu je požadováno 2635 m³/hod.; výměna vzduchu v laboratoři 41,8 x za hodinu. Při běžném provozu bude množství odváděného 735 m³/hod.; výměna vzduchu v laboratoři 11,6 x za hodinu.

Odsávací vzduchovod i odtahový ventilátor, jsou dimenzovány tak, že zabezpečí běžný provoz v laboratoři. Výkon odtahu je 735 m³/hod, čímž bude zachován vyrovnaný výkon přívodu a odvodu vzduchu při běžném provozu. Pro běžný provoz bude stačit také prostup cca DN 250 mm do instalačního jádra vedle dveří.

Speciální rozvody pro technologii laboratoře

Z důvodů požadavků na kvalitu médií by byla aparatura připojena na bomby umístěné na terase v přístřešku. V podhledu chodby jsou vedeny areálové rozvody chladicí vody a stlačeného vzduchu.

- chladicí voda; nový přívod z chodby nad podhledem
- stlačený vzduch – nový přívod z chodby nad podhledem
- technické plyny, 6x vedení – nový přívod z přístřešku na terase, přes laboratoř F 109, pod stropem

Viditelné části nosných ocelových a dřevěných konstrukcí střechy budou, pro zvýšení požární odolnosti, na požadovaných R 30 minut, opatřeny protipožárními nátěry.

Dřevěné konstrukce : DEXARYL B – Transparent (firma J. SEIDL & spol. s.r.o)

Protipožární zpěňovatelný nátěrový systém na dřevěné nosné a nenosné konstrukce – vnitřní, omezeně vodou ředitelný. Zvýšení požární odolnosti konstrukcí na R15 až R45 minut. Nátěr není hygroskopický a neobsahuje azbest ani halogeny. Životnost nátěru je 15 až 20 let.

Ocelové konstrukce : např. PITTURA IE 20 (firma J. SEIDL & spol. s.r.o)

Nátěr je určen pro zvýšení požární odolnosti ocelových konstrukcí v rozsahu R15 až R45 minut. Funkční vrstva nátěru tvoří souvislý bílý povlak, který lze v rozsahu povinné krycí vrstvy vrchního nátěru barvit na různobarevné odstíny v rozsahu stupnice RAL. Krycí barva je součástí dodávky v rámci certifikovaného systému a nelze ji libovolně zaměňovat jinými nátěry. Funkční životnost nátěru je 15 až 20 let. Po uplynutí této doby je nutno stávající nátěr odstranit a provést nový nátěr.

Protipožární nátěrové systémy vychází z doporučení výrobce, rozsahu provedených zkoušek a dosavadních zkušeností firmy J.Seidl a spol., s.r.o. Nátěr může provádět pouze firma, autorizovaná výrobcem. Veškeré aplikace podléhají evidenci a následně kontrole.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň, nebo druh konstrukcí v nových stěnách a příčkách a podhledech, nebude oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E, nebo F.

Požární uzávěry otvorů – schodiště, ze kterého je přístup do posuzovaných prostor je v současnosti provedeno jako chráněná úniková cesta typu "A", s přirozeným větráním okny v každém podlaží.

Vstupní dveře ze schodiště do m.č. 4.45 (strojovna VZT) a vstupní dveře z prostoru schodiště do místnosti čisté laboratoře ve 4.n.p. (3. patro) jsou provedeny jako požární uzávěry typu EI 30 DP3 + C – dveře dřevěné, s požární odolností 30 minut, opatřené samozavíračem.

Nově zřizované prostupy rozvodů všemi stěnami a stropy musí být utěsněny podle požadavků čl.8.6.1, ČSN 730802 a ČSN 730810 :

Těsnění prostupů kabelů a potrubí podle čl.6.2.1 ČSN 730810

Požárně dělící konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 a pod.).

Únikové cesty - Stávající únikové a zásahové cesty v objektu nebudou zúženy ani prodlouženy. Navržené úpravy nezhorší stávající provedení únikových cest – schodiště.

Schodiště v bočním křídle objektu „C“, bylo v rámci úprav podkroví upraveno na chráněnou únikovou cestu typu A, s přirozeným větráním okny v každém podlaží. Velikost otevřených otvorů pro větrání schodiště je 2,0 m², v každém podlaží.

Podmínky článku jsou splněny - prostor schodiště je bez požárního rizika, je stavebně oddělený od sousedních prostor nehořlavými konstrukcemi, které mají požární odolnost nejméně 45 minut.

3. Závěr

Navržené stavební úpravy a protipožární opatření splňují požadavky předpisů pro požární bezpečnost staveb, v rozsahu pro změny stavby skupiny II.

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno na základě požadavků zákona č.183/2006 „Stavební zákon a jeho prováděcí předpisy“, Vyhl. 26/1999 Sb. § 17 až 21 Sb – „O obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze“, Vyhl. MV č.23/2008 Sb. zákonů „O technických podmínkách požární ochrany staveb“, Vyhl. MV č.246/2001, § 41, Sb, „O stanovení podmínek požární bezpečnosti“ (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Předložená projektová dokumentace je z požárně technického hlediska konečné řešení.

Dodatečné změny v projektové dokumentaci nebo při realizaci stavby se doporučuje **předem** konzultovat s projektantem požárně bezpečnostního řešení, nebo se zástupcem HZS hl. m. Prahy, oddělení pro Prahu 1.

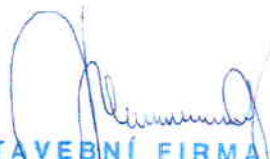
SLEPÝ ROZPOČET

Rozpočet	01	Stavební úpravy laboratoře budova	JKSO	
Objekt	Název objektu		SKP	
01	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZU		Měrná jednotka	
Stavba	Název stavby		Počet jednotek	
RPr1425	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZU		Náklady na m.j.	0
Projektant	R Projekt 07 v.o.s. Třebohostická 14, Praha 10		Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu	R Projekt 07 v.o.s. Třebohostická 14, Praha 10			
Objednatel	Fyzikální ústav Akademie věd ČR			
Dodavatel	bude určen výběrovým řízením		Zakázkové číslo	RPr1425
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	9 683	Ztížené výrobní podmínky	6 463
Z	PSV celkem	115 931	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	520 713	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	18 743
ZRN celkem		646 327	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	5 171
HZS		0	Kompletační činnost (IČD)	0
ZRN+HZS		646 327	Ostatní náklady neuvedené	0
ZRN+ost.náklady+HZS		676 704	Ostatní náklady celkem	30 377
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis :		Podpis :
Základ pro DPH		21,0 %	676 704 Kč	
DPH		21,0 %	142 108 Kč	
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč	
DPH		0,0 %	0 Kč	
CENA ZA OBJEKT CELKEM				818 812 Kč

Poznámka :


STAVEBNÍ FIRMA
PASTÝŘÍK spol. s r.o.
 Lidická 531, 252 63 Roztoky
 tel.: 220 910 458
 DIČ: CZ47541962

Stavba :	RPr1425 Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ	Rozpočet : 01
Objekt :	01 Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
3 Svislé a kompletní konstrukce	371	0	0	0	0
4 Vodorovné konstrukce	2 760	0	0	0	0
61 Úpravy povrchů vnitřní	1 754	0	0	0	0
63 Podlahy a podlahové konstrukce	176	0	0	0	0
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	1 408	0	0	0	0
96 Bourání konstrukcí	670	0	0	0	0
97 Prorážení otvorů	66	0	0	0	0
99 Staveništní přesun hmot	453	0	0	0	0
730 Ústřední vytápění	0	69 285	0	0	0
766 Konstrukce truhlářské	0	29 029	0	0	0
767 Konstrukce zámečnické	0	7 739	0	0	0
776 Podlahy povlakové	0	1 729	0	0	0
784 Malby	0	8 148	0	0	0
M21 Elektromontáže	0	0	0	66 900	0
M22 Montáž sdělovací a zabezp. techniky	0	0	0	21 258	0
M23 Montáže potrubí	0	0	0	312 308	0
M24 Montáže vzduchotechnických zařízení	0	0	0	100 035	0
M36 Montáže měřicích a regulačních zařízení	0	0	0	20 213	0
D96 Přesuny sutí a vybouraných hmot	2 025	0	0	0	0
CELKEM OBJEKT	9 683	115 931	0	520 713	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky		1,0	646 327	6 463
Oborová přírážka			646 327	0
Přesun stavebních kapacit			646 327	0
Mimostaveništní doprava		2,9	646 327	18 743
Zařízení staveniště			646 327	0
Provoz investora		0,8	646 327	5 171
Kompletační činnost (IČD)			646 327	0
Rezerva rozpočtu			646 327	0
CELKEM VRN				30 377

Slepý rozpočet

Stavba :	RP1425 Stavební úpravy laboratoře budova F areál F	Rozpočet: 01
Objekt :	01 Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
1	342241162R00	Příčky z cihel plných CP29 tl. 140 mm 1,52*3,05-1,52*2,59	m2	0,70 0,70	530,00	370,58
	Celkem za	3 Svislé a kompletní konstrukce				370,58
Díl: 4		Vodorovné konstrukce				
2	400 00	Úprava stávajícího kazetového podhledu v místnosti F 106b	kpi	1,00	2 760,00	2 760,00
	Celkem za	4 Vodorovné konstrukce				2 760,00
Díl: 61		Úpravy povrchů vnitřní				
3	611403399R00	Hrubá výplň rýh jakékoli šířky maltou ve stropích (0,6+1,52)*0,15	m2	0,32 0,32	297,00	94,45
4	611425531R00	Omítka rýh stropů MV do 15 cm omítkou štukovou	m2	0,32	113,00	35,93
5	611481211RT2	Montáž výztužné sítě (perlínky) do stěrky-stropy včetně výztužné sítě a stěrkového tmelu	m2	0,32	142,00	45,16
6	612401191R00	Omítka malých ploch vnitřních stěn do 0,09 m2 kolem prostupu příčkou: 2	kus	2,00 2,00	79,00	158,00
7	612401291R00	Omítka malých ploch vnitřních stěn do 0,25 m2 kolem prostupu VZT: 1	kus	1,00 1,00	118,00	118,00
8	612403399R00	Hrubá výplň rýh ve stěnách maltou 2*3,05*0,15	m2	0,92 0,92	264,00	241,56
9	612423531R00	Omítka rýh stěn MV o šířce do 15 cm, štuková	m2	0,92	334,00	305,61
10	612481211RT2	Montáž výztužné sítě (perlínky) do stěrky-stěny včetně výztužné sítě a stěrkového tmelu	m2	0,92	137,00	125,36
11	619991001U00	Zakrytí podlah fólie+páska 16,95+20,10	m2	37,05 37,05	17,00	629,85
	Celkem za	61 Úpravy povrchů vnitřní				1 753,91
Díl: 63		Podlahy a podlahové konstrukce				
12	630403500U00	Výplň rýh mazanin hl 7cm š 15cm po vybourané příčce: (0,6+1,52-0,8)	m	1,32 1,32	74,00	97,68
13	631312611R00	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 16/20 rampa: 2,08*0,55*0,05	m3	0,06 0,06	413,00	23,62
14	631319161R00	Příplatek za konečnou úpravu mazanin tl. 8 cm	m3	0,06	203,00	11,61
15	631319181R00	Příplatek za sklon mazaniny 15°-35° tl. 5 - 8 cm	m3	0,06	96,00	5,49
16	633811111U00	Broušení podlah beton -2mm odstranění zbytků lepidla: 0,6*1,68	m2	1,01 1,01	37,00	37,30
	Celkem za	63 Podlahy a podlahové konstrukce				175,70
Díl: 95		Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				
17	952901111R00	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	37,05	38,00	1 407,90
	Celkem za	95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				1 407,90
Díl: 96		Bourání konstrukcí				
18	962031133R00	Bourání příček cihelných tl. 15 cm (0,6+1,52)*3,05-0,8*1,97	m2	4,89 4,89	66,00	322,74
19	968061125R00	Vyvěšení dřevěných dveřních křidel pl. do 2 m2	kus	1,00	12,00	12,00
20	968062455R00	Vybourání dřevěných dveřních zárubní pl. do 2 m2 0,8*1,97	m2	1,58 1,58	213,00	335,69
	Celkem za	96 Bourání konstrukcí				670,43
Díl: 97		Prorážení otvorů				
21	971033231R00	Vybourání otv. zeď cihel. 0,0225 m2, tl. 15cm, MVC	kus	2,00	33,20	66,40

Slepý rozpočet

Stavba :	RPr1425 Stavební úpravy laboratoře budova F areál F	Rozpočet: 01
Objekt :	01 Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		mezi F107 a F109:				
		1		1,00		
		mezi F107 a VZT:				
		1		1,00		
	Celkem za	97 Prorážení otvorů				66,40
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				
22	999281111R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 25 m	t	0,62	730,00	453,07
	Celkem za	99 Staveništní přesun hmot				453,07
Díl:	730	Ústřední vytápění				
23	730 00	Provedení ÚT a chlazení viz samostatná část PD	kpl	1,00	65 986,00	65 986,00
24	P 730	Stavební přípomoci	%	5,00	659,86	3 299,30
	Celkem za	730 Ústřední vytápění				69 285,30
Díl:	766	Konstrukce truhlářské				
25	D 1	D+M dveří 1450/1970+450 vč.zárubně, kování a 2 ks VZT mřížek	kus	1,00	28 460,00	28 460,00
26	998766203R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	%	2,00	284,60	569,20
	Celkem za	766 Konstrukce truhlářské				29 029,20
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				
27	Z 1	D+M instalačního roštu pod stropem 1000x3600 žárově zinkováno	kus	1,00	5 429,00	5 429,00
28	Z 2	D+M instalačního roštu pod stropem 1700x450 žárově zinkováno	kus	1,00	2 173,00	2 173,00
29	998767203R00	Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 24 m	%	1,80	76,02	136,84
	Celkem za	767 Konstrukce zámečnické				7 738,84
Díl:	776	Podlahy povlakové				
30	776511810R00	Odstranění PVC a kobereců lepených bez podložky	m2	2,15	57,50	123,74
		0,6*1,68		1,01		
		0,55*2,08		1,14		
31	776521210R00	Lepení povlakových podlah ze čtverců PVC na V7508	m2	2,15	93,00	200,14
		doplnění podlah:				
		0,6*1,68		1,01		
		0,55*2,08		1,14		
32	28410230	Podlahovina PVC PUR vinyl tl. 2,0 mm zátěžové čtverce	m2	2,37	585,00	1 384,81
		2,152*1,1		2,37		
33	998776203R00	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 24 m	%	1,20	17,08	20,50
	Celkem za	776 Podlahy povlakové				1 729,18
Díl:	784	Malby				
34	784191101R00	Penetrace podkladu univerzální 1x	m2	127,91	9,00	1 151,22
		F106b:				
		(6,77+3,28)*2*2,59		52,06		
		F107:				
		(4,18+4,96)*2*3,05+20,1		75,85		
35	784195412R00	Malba tekutá, 2 x na omítky	m2	127,91	32,00	4 093,22
36	784402801R00	Odstranění malby oškrábáním v místnosti H do 3,8 m	m2	127,91	18,70	2 391,97
37	784403801R00	Odstranění maleb omytím v místnosti H do 3,8 m	m2	127,91	4,00	511,65
	Celkem za	784 Malby				8 148,06
Díl:	M21	Elektromontáže				
38	210 00	Provedení silnoproudé elektroinstalace viz samostatná část PD	kpl	1,00	63 714,00	63 714,00
39	P 021	Stavební přípomoci	%	5,00	637,14	3 185,70
	Celkem za	M21 Elektromontáže				66 899,70
Díl:	M22	Montáž sdělovací a zabezp. techniky				

Slepý rozpočet

Stavba :	RPr1425 Stavební úpravy laboratoře budova F areál F	Rozpočet: 01
Objekt :	01 Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ	Stavební úpravy laboratoře budova F areál FZÚ

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
40	220 00	Provedení slaboproudé elektroinstalace viz samostatná část PD	kpl	1,00	20 246,00	20 246,00
41	P 022	Stavební připomoci	%	5,00	202,46	1 012,30
Celkem za M22 Montáž sdělovací a zabezp. techniky						21 258,30
Díl: M23 Montáže potrubí						
42	230 00	D+M rozvodu technických plynů - viz samostatná část PD	kpl	1,00	297 436,00	297 436,00
43	P 230	Stavební připomoci	%	5,00	2 974,36	14 871,80
Celkem za M23 Montáže potrubí						312 307,80
Díl: M24 Montáže vzduchotechnických zařízení						
44	240 00	Provedení VZT a chlazení viz samostatná část PD	kpl	1,00	95 271,00	95 271,00
45	P 024	Stavební připomoci	%	5,00	952,71	4 763,55
Celkem za M24 Montáže vzduchotechnických zařízení						100 034,55
Díl: M36 Montáže měřících a regulačních zařízení						
46	360 00	Provedení MaR viz samostatná část PD	kpl	1,00	19 250,00	19 250,00
47	P 360	Stavební připomoci	%	5,00	192,50	962,50
Celkem za M36 Montáže měřících a regulačních zařízení						20 212,50
Díl: D96 Přesuny sutí a vybouraných hmot						
48	979011111R00	Svislá doprava sutí a vybour. hmot za 2.NP a 1.PP	t	1,43	640,00	912,08
49	979081111R00	Odvoz sutí a vybour. hmot na skládku do 1 km	t	1,43	203,00	289,30
50	979081121R00	Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	27,08	8,80	238,28
51	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava sutí do 10 m	t	1,43	43,00	61,28
52	979082121R00	Příplatek k vnitrost. dopravě sutí za dalších 5 m	t	5,70	17,00	96,91
53	979088212R00	Nakládání sutí na dopravní prostředky	t	1,43	93,00	132,54
54	979093111R00	Uložení sutí na skládku bez zhutnění	t	1,43	27,00	38,48
55	979990001R00	Poplatek za skládku stavební sutí	t	1,43	180,00	256,52
Celkem za D96 Přesuny sutí a vybouraných hmot						2 025,39

Stavební úpravy - Úpravy laboratoře , areál FZÚ

2.NP,Budova F, Cukrovarnická 112/10, Praha 6

DPS 05/2014

VÝKAZ VÝMĚR

Strukturovaná kabeláž (SKS)

1 . Patch panel osazený, 24 port, cat. 5e	1 ks	1 148,0	1 148,0
2 . Vyzarovací panel jednostranný vertikální DP-VP-VR45	1 ks	225,0	225,0
3 . Zásuvka 2xRJ45, Cat.5e, šikmý vývod,typ dle projektu silnoproud, kompatibilní s KEYSTONE	5 ks	156,0	780,0
4 . Krabice pod omítku(do sádrokartonu) pro datovou zásuvku	5 ks	15,0	75,0
5 . KEYSTONE cat.5e	10 ks	33,0	330,0
6 . Kabel UTP cat.5E box 305m,LSOH	1 ks	5,2	1 598,0
7 . kabelový žlab 50/50, včetně příchytěk	15 m	125,0	1 875,0
8 . Trubka plast průměr 25mm bezhalogenová	40 m	22,0	880,0
9 . Krabice odbočná KO 68, KO 97	5 ks	18,0	90,0
10 . Drobný instalační materiál	1 kpl	250,0	250,0
11 . Utěsnění požárních předělů (jednotné v rámci stavby)	1 kpl	5 000,0	5 000,0
Součet			12 251,0
12 . Montáž zařízení, instalace (odborný odhad)	8 kpl	940,0	7 520,0
13 . Měření,revize, zaškolení obsluhy	5 kpl	25,0	125,0
14 . Dokumentace skutečného provedení	1 ks	350,0	350,0
<u>Celkem rozvody pro tel. a internet</u>			7 995,0
Ceny jsou uvedeny bez DPH a přírážek.			20 246,0

T. P.

			jednotky	výměra	jedn. cena	cena celkem
1	62 m	přesná bežešvá nerezová trubka SANDVIK ¾" vnější průměr 0,035" síla stěny běžný povrch Inspection certificate 3.1 EN 10204	m	62	245	15 194
2	36 m	přesná bežešvá nerezová trubka SANDVIK ¾" vnější průměr 0,035" síla stěny běžný povrch Inspection Certificate 3.1 EN 10204	m	36	245	8 822
3	10 ks	Parker Vacuseal Fitting ¾" NPT vnější závit, pro trubku ¾" vnější průměr sestavující z gland – navařovací nátrubek 4-4 V1M-SSV.60 ¾"x0,035" body- NPT Male Connector - těleso šroubení – 4-4 FV-SS s vnějším závitem ¾" NPT gasket – těsnící podložka 4 VG-SS nut – převlečená matice – 4 BV-SS viz katalog 4245- VacuSeal str. 4,6,12,13	ks	10	1 234	12 343
4	10 ks	Parker Vacuseal Fitting ¾" NPT vnitřní závit, pro trubku ¾" vnější průměr sestavující z gland- navařovací nátrubek 4-4 V1M-SSV.60 ¾"x0,035" NPT Female Connector- těleso šroubení 4-4 GV-SS gasket – těsnící podložka 4 VG-SS nut – převlečená matice – 4 BV-SS viz katalog 4245- VacuSeal str. 4,7,12,13	ks	10	1 603	16 029
5	2 ks	ChangeOver System (pro H2 a N) redukční přepínací stanice PARKER VERIFLO COSE250SA10R max. vstupní tlak: 207 bar max. výstupní tlak: 17 barg včetně 2 ks tlakových spínačů včetně výstupního regulátoru tlaku viz příložené katalogové listy	ks	2	65 877	131 753
	2 ks	ChangeOver System Annunciator PARKER VERIFLO 54017373 zvuková a vizuální oznámení nutnosti přepnutí redukční přepínací stanice COSE	ks	2	10 995	21 989
6	1 ks	redukční ventil PARKER VERIFLO (pro H2+N formovací plyn) IR4004SK4PB2304BR sedlo vnitřního ventilu: PCTFE max. vstupní tlak 276 barg nastavitelný rozsah výstupního tlaku: 0,5 – 17 barg součinitel průtoku: Cv = 0,06 manometr na výstupu: 0 – 200 PSIG stupnice PSI/BAR manometr na vstupu: 0 – 3000 PSIG stupnice PSI/BAR pojistný ventil (sedlo viton) viz příložený katalogový list	ks	1	8 195	8 195
7	1 ks	redukční ventil PARKER VERIFLO pro NH3 max. záruční doba stanovená výrobou: 3 měsíce IR4004SP4PB2304BR sedlo vnitřního ventilu: PEEK max. vstupní tlak 276 barg nastavitelný rozsah výstupního tlaku: 0,5 – 17 barg součinitel průtoku: Cv = 0,06 manometr na výstupu: 0 – 200 PSIG stupnice PSI/BAR manometr na vstupu: 0 – 3000 PSIG stupnice PSI/BAR pojistný ventil (sedlo viton) viz příložený katalogový list	ks	1	11 600	11 600
8	1 ks	dvoucestný kulový ventil PARKER 4A-B6LJ2-SSP sedlo PCTFE vnitřní těsnící prvky: PTFE max. vstupní tlak: 414 bar vstup/výstup: integrované kompresní koncovky A-LOK pro připojení nerezové trubky ¾" vnější průměr viz katalog 4121-B	ks	1	2 798	2 798

9	6 ks	trubková příchytka PARKER ERMETO RAP9-006.4 pro trubku 1/4" vnější průměr montáž do montážní lyžiny materiál tělesa polypropylen, barva zelená 2x spojovací šroub, šestihran 2x montážní patka pro montáž do lyžiny viz katalog 4100-5/CZ str. P15	ks	6	41	248
	1 ks	montážní lyžina PARKER ERMETO TS11A/BVZX ocel, pozink, délka 1 m viz katalog 4100-5/CZ str. P10	ks	1	417	417
10	2 ks	šroubení přímé PARKER typ A-LOK 4MSC6N-316 3/8" NPT vnější závit kompresní koncovka pro trubku 1/4" vnější průměr viz katalog 4230/4233 str. 8	ks	2	318	635
11	2 ks	spojka přímá do panelu PARKER typ A-LOK 48C4-316 2x kompresní koncovka pro spojení dvou trubek 1/4" vnější průměr viz katalog 4230/4233 str. 28	ks	2	517	1 035
13	90 hod	Montáž potrubních rozvodů	hod	90	345	31 050
14	200 km	Dopravní náklady montéři a materiál	km	200	55	11 040
15	1 ks	Technické plyny pro zkoušky potrubí	ks	1	11 040	11 040
16	8 hod	Zkoušky pevnosti a těsnosti, výchozí revize, uvedení do provozu, dopravné revizní technik	hod	8	1 656	13 248
		CELKEM				297 436

KRYCÍ LIST SOUPISU

Stavba:
#ODKAZ!
Objekt:

20 - Objekt F

KSO:
Místo:
Zadavatel:
#ODKAZ!
Uchazeč:
#ODKAZ!
Projektant:
ing. Jan Vystyd
Poznámka:

CC-CZ:
Datum:
#ODKAZ!
IČ:
DIČ:
#ODKAZ!
IČ:
DIČ:
#ODKAZ!
IČ:
DIČ:
#ODKAZ!

Cena bez DPH

63 714,00

DPH základní
snižena

Základ daně
63 714,00
0,00

Sazba daně
21,00%
15,00%

Výše daně
13 379,94
0,00

Cena s DPH

v CZK

77 093,94

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba: #ODKAZ!

Objekt: 20 - Objekt F

Místo:

Zadavatel: #ODKAZ!
Uchazeč: #ODKAZ!

Datum: #ODKAZ!

Projektant: ing. Jan Vystyd

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Naklady soupisu celkem

D10 - Elektroinstalace - FZU-F

D2 - zařízení přístroje-montáž	8 050,00
D3 - zařízení přístroje-materiál	9 897,00
D6 - koncovky	804,00
D7 - vodice-kabely	19 205,00
D11 - úprava rozvaděče RF2	5 458,00
D9 - ostatní	20 300,00
	63 714,00
	63 714,00

SOUPIS PRACÍ

Stavba: #ODKAZ!

Objekt: 20 - Objekt F

Místo:

Zadavatel: #ODKAZ!
Uchazeč: #ODKAZ!

Datum: #ODKAZ!

Projektant: ing. Jan Vystyd

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem								
63 714,00								

D D10 Elektroinstalace - FZU-F

D D2 zařízení přístroje-montáž								
0	K	210802001	bod hlavního ochranného pospojování s=25	ks.	1,000	330,00	330,00 R-pol.	
PP bod hlavního ochranného pospojování s=25								
0	K	210802002	svorka 2x25mm ²	ks.	3,000	40,00	120,00 R-pol.	
PP svorka 2x25mm ²								
0	K	210802003	kotvení na závěs pro Kabelový rošt 60x100mm OCEP	ks.	30,000	55,00	1 650,00 R-pol.	
PP kotvení na závěs pro Kabelový rošt 60x100mm OCEP								
0	K	210802004	Kabelový rošt 60x100mm OCEP montáž	ks.	34,000	175,00	5 950,00 R-pol.	
PP Kabelový rošt 60x100mm OCEP montáž								

D D3 zařízení přístroje-materiál

0	M	341020001	zemnicí svorka komplet s=25	ks.	1,000	33,00	33,00 R-pol.	
PP zemnicí svorka komplet s=25								
0	M	341020002	svorka 2x25mm ²	ks.	3,000	78,00	234,00 R-pol.	
PP svorka 2x25mm ²								
0	M	341020003	závěs na strop - Kabelový rošt 60x100mm OCEP	ks.	30,000	66,00	1 980,00 R-pol.	
PP závěs na strop - Kabelový rošt 60x100mm OCEP								
0	M	341020004	Kabelový rošt 60x100mm OCEP	ks.	34,000	225,00	7 650,00 R-pol.	
PP Kabelový rošt 60x100mm OCEP								

D D6 koncovky

0	K	210802005	ukončení vodiče 35 mm ²	ks.	8,000	45,00	360,00 R-pol.	
PP ukončení vodiče 35 mm ²								
804,00								

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
0	K	210802006	ukončení vodiče 2,5 mm ²	ks.	10,000	28,00	280,00	R-pol.
	PP		ukončení vodiče 2,5 mm ²					
0	K	210802007	ukončení vodiče 25 mm ²	ks.	4,000	41,00	164,00	R-pol.
	PP		ukončení vodiče 25 mm ²					
D7 vodice-kabely								
0	K	210802008	montáž kabelů	m	89,000	65,00	5 785,00	R-pol.
	PP		montáž kabelů					
0	M	341020005	CY25mm zž - zemnicí drát	m	35,000	86,00	3 010,00	R-pol.
	PP		CY25mm zž - zemnicí drát					
0	M	341020006	Cu-J 4x35 mm (Cu-J 3x35+25 mm)	m	24,000	365,00	8 760,00	R-pol.
	PP		Cu-J 4x35 mm (Cu-J 3x35+25 mm)					
0	M	341020007	Cu-J 5x2,5 mm	m	30,000	55,00	1 650,00	R-pol.
	PP		Cu-J 5x2,5 mm					
D11 úprava rozvaděče RF2								
0	M	341020008	jistič 3F 16A/C	ks	1,000	398,00	398,00	R-pol.
	PP		jistič 3F 16A/C					
0	M	341020009	jistič 3F 100A/C /10kA	ks	1,000	2 220,00	2 220,00	R-pol.
	PP		jistič 3F 100A/C /10kA					
0	K	210802009	úprava pro montáž jističů	hod.	8,000	355,00	2 840,00	R-pol.
	PP		úprava pro montáž jističů					
D9 ostatní								
0	K	210802010	zajištění stávajících funkčních kabelů při stavebních úpravách	hod.	30,000	250,00	7 500,00	R-pol.
	PP		zajištění stávajících funkčních kabelů při stavebních úpravách					
0	K	210802011	pomocný a spojovací materiál	ks	1,000	3 000,00	3 000,00	R-pol.
	PP		pomocný a spojovací materiál					
0	K	210802012	stavební výpomoc	hod.	30,000	240,00	7 200,00	R-pol.
	PP		stavební výpomoc					
0	K	210802013	revize elektro	ks	1,000	2 600,00	2 600,00	R-pol.
	PP		revize elektro					

Stavební úpravy - Úprava laboratoře F 107 pro objektLabonit areál FZÚ, budova F, Cukrovarnická 112/10, Praha 6

Kontrolní rozpočet MaR

	Referenční typ	výrobce	počet	mj	
Frekvenční měnič 400V/1,5kW, provedení na zeď, IP55	G120P-1.5/35A	Siemens	1 ks		10670
kabeláž + trasy			20 m		2600
zapojení periferie			1 ks		3580
revize + zkoušky			1 kpl		1600
oživení			1 ks		800
celkem					19250

Názvy materiálů nebo obchodních firem, jsou- li uvedeny v projektu, ve výkazu výměr nebo v zadávací dokumentaci, pouze reprezentují určený kvalitativní standard a jejich použití rozhodně není pro zakázku závazné. Zadavatel výslovně umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, pokud bude vymezený kvalitativní standard dodržen, nebo bude mít parametry lepší.

Akce: **Stavební úpravy - Úprava laboratoře F 107
pro objekt Labonit areál FZÚ, budova F,
Cukrovarnická 112/10, Praha 6**

Stupeň: **Projekt pro stavební povolení (JP)**

Zak.č.: **021 14 3**

D.1.4

VZDUCHOTECHNIKA

Výpis materiálu

Vypracoval: **P. Záruba**

Praha, květen 2014

č.pol.	Specifikace	m. j.	množ.	cena/kč
--------	-------------	-------	-------	---------

Názvy materiálů nebo obchodních firem, jsou-li uvedeny v projektu, ve výkazu výměr nebo v zadávací dokumentaci, pouze reprezentují určený kvalitativní standard a jejich použití rozhodně není pro zakázku závazné. Zadavatel výslovně umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, pokud bude vymezený kvalitativní standard dodržen, nebo bude mít parametry lepší.

1.	Ventilátor v plastovém provedení EX-zóna 2 (např. SEAT 30) $Q_v=2635/735 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $P=1,5 \text{ kW}$ (400 V) vč. příslušenství - tlumící vložky nerezové spony stolička sada tlumičů chvění	ks	1	48388
2.	Ohebná hadice plastová Js 250	m	2	580
3.	Tlumič hluku kruhový Js 315, zóna 2	ks	2	9720
4.	Výfuková hlavice Js 315, zóna 2	ks	1	5998
5.	Klapka Ø 250, zóna 2	ks	3	5805
6.	Plastové potrubí, zóna 2, Js 250	m	8	6800
	Js 315	m	6	5820
	Js 100	m	6	2790
7.	Klapka Ø 100, zóna 2	ks	1	1300
8.	Spojovací a těsnicí materiál	kg	8	1920
9.	Závěsy	kg	16	1360

Uvedení do chodu

1.	Příprava ke komplexnímu vyzkoušení	hod.	10	2500
2.	Komplexní vyzkoušení	hod.	5	750
3.	Zkušební provoz	hod.	5	1100
4.	Zaučení obsluhy	hod.	2	440

CELKEM

95 271,0 Kč

Položkový soupis prací a dodávek

Profese: D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VYTÁPĚNÍ a VODNÍ CHLAZENÍ

Stavba: Stavební úpravy - Úprava
laboratoře F107 pro objekt Labonit
areál FZÚ budova F
Cukrovarnická 112/10, Praha 6

Datum: 19.5.2014

Vypracoval: Ing. Karel Simůnek

Před dodávkou budou dodavatelem všechna zařízení vyzkoušena alespoň katalogovým listem a odsouhlasena investorem nebo technickým dozorem investora, o vyzkoušení bude proveden zápis ve stavebním deníku. Bez písemného odsouhlasení nebudou zařízení instalována.

Uvedený montážní materiál obsahuje základní položky. Dodavatel ověří kompletnost výpisu materiálu dle projektové dokumentace.

Dodávka se předpokládá včetně souvisejícího doplňkového materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Např. součástí potrubí jsou kolena, oblouky, redukce, uložení potrubí a podobně.

Součástí dodávky je doprava materiálu, proplach potrubí, hydraulické zaregulování soustavy a potřebné zkoušky a protokoly (ČSN 06 0310,...).

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb., musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dodavatelem.

Dodávka stavby budou stavební přípomocné práce (prostupy stavebními konstrukcemi, provedení drážek, stavební začištění)

Pořadové číslo položky	Popis položky	Měrná jednotka (MJ)	Množství	Cena / MJ	Celkem
1	Demontáže				
1.01	Demontáž deskového otopného tělesa včetně připojovacího potrubí, závěsů a ekologické likvidace	kpl	1	600	600
2	Otopná tělesa				
2.01	Deskové těleso (typ 33- výška 600 x délka 1000mm) v bílé barvě RAL 9016, včetně upevňovacích prvků ke stěně, jmenovitý tepelný výkon 2406 W (75/65/20°C)	ks	1	4 960	4 960
2.02	Panelové vertikální těleso (typ 11 výška 1800 x délka 366mm) v bílé barvě RAL 9016, včetně upevňovacích prvků ke stěně, jmenovitý tepelný výkon 724 W (70/55/20°C)	kpl	1	9 860	9 860
3	Rozvody				
3.01	Nová odbočka na plastovém potrubí PVC	ks	2	750	1 500
3.02	Rozvod z měděného potrubí vč. tvarovek spojované pájecími tvarovkami (pájení na měkko)				
3.03	- 15 x 1,0	bm	6	380	2 280
3.04	Plastové potrubí s lepenými spoji CPVC např. výrobce U.S. Metrix; včetně tvarovek, závěsů, objímek				
3.05	- 3/4" (22,22x2,03mm)	m	20	415	8 300
3.06	Tepelná izolace potrubí a armatur chladu na bázi syntetického kaučuku včetně důkladného lepení všech styků lepidlem na potrubí:				
3.07	- 3/4", tloušťka izolace 19 mm	m	20	192	3 840
4	Armatury				
4.01	Kulový kohout závitový				
4.02	- DN 20	ks	2	192	384
4.03	Zpětný ventil DN 20	ks	2	237	474
4.04	Uzavírací šroubení DN 15 pro otopná tělesa, poniklované tělo, Kvs=1,31, včetně svěrného šroubení 15x1	ks	2	176	352
4.05	Termostatický rohový ventil s přednastavením, kv od 0,025-0,67 pro pásmo proporcionality 2K, Kvs=0,86 (nastavení 1-8), uzavírací, plynule regulující, poniklované tělo, pro termostatickou hlavici se závitem M30x1,5; včetně svěrného šroubení 15x1	ks	2	475	950
4.06	Termostatická hlavice pro rozsah nastavení 6-28°C, připojení závitem M30x1,5	ks	2	378	756
4.07	Šroubení přímé (topenářské) na ploché těsnění DN 20	ks	4	124	496
4.08	Dvoucestný regulační ventil např. Danfoss s integrovaným automatickým regulátorem průtoku včetně měřících koncovek				
4.09	-AB-QM DN 20	ks	2	6 467	12 634

Pořadové číslo položky	Popis položky	Měrná jednotka (MJ)	Množství	Cena / MJ	Celkem
5	Ostatní				
5.01	Drobné příslušenství	kpl	1	4 500	4 500
5.02	Tlaková zkouška	kpl	1	1 500	1 500
5.03	Topná zkouška 72 hodin	kpl	1	1 000	1 000
5.04	Vypuštění vody z okruhu chlazení technologického chlazení	ks	1	400	400
5.05	Vypuštění vody z okruhu vytápění	ks	1	400	400
5.06	Proplach soustavy, vyčištění filtrů	kpl	1	1 200	1 200
5.07	Hydraulické zaregulování regulačních armatur chlazení (pro celkový počet vyvažovacích ventilů)	ks	2	3 800	7 600
5.08	Funkční zkoušky dle normativní základny	kpl	1	1 500	1 500
5.09	Značení potrubí barevnými pruhy, orientačními štítky	kpl	1	500	500

Cena dodávky vytápění celkem (materiál + montáž) bez DPH

65 986