

37/16

Smlouva o dílo

uzavřená v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb. občanský zákoník

(dále jen „smlouva“)

Úřad pro civilní letectví ČR

datum: 18.10.2016

I. Smluvní strany



C.J.: 10090-16-110

1. **Česká republika – Úřad pro civilní letectví**
letišť Ruzyně
160 08 Praha 6

IČO : 48134678
Zastoupený : Ing. Josefem Radou, ředitelem
Bankovní spojení : ČNB Praha 1
Číslo účtu : 3727061/0710

dále jen objednatel

2. **Uchytíl s.r.o.**

Sídlo: K Terminálu 7,
619 00 Brno

Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném krajským soudem v Brně, oddíl C.,
vločka č. 17690

IČO : 60734078
DIČ : CZ60734078
Zastoupená : Josefem Uchytilem, jednatelem společnosti
Bankovní spojení : KB a.s.
Číslo účtu : 107-642170257/0100

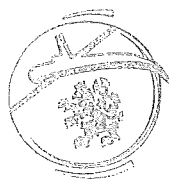
dále jen zhotovitel

II. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje, že pro objednatele za podmínek ve smlouvě uvedených provede dílo spočívající ve zpracování kompletní projektové dokumentace všech dotčených profesí a nutných oblastí (tj. návrh nového kotle a jeho okruhů, výměna expanzního systému a úpravny vody, systém měření a regulace, větrání kotelny) včetně termohydraulického vyvážení otopné soustavy při respektování skutečných tepelných i hydraulických poměrů v soustavě ÚT, na rekonstrukci kotelny ÚCL. Projekt bude zpracován v souladu s posouzením stávajícího stavu kotelny úřadu a návrhem optimální varianty na řešení její rekonstrukce – viz příloha č. 2.
2. Dílo bude provedeno podle platných právních předpisů, ČSN a zákonných ustanovení platných v době uzavření této Smlouvy o dílo a vztahujících se k předmětu Smlouvy.
3. Dílo se považuje za dokončené dnem podpisu protokolu o předání díla oběma smluvními stranami.

III. Cena díla

1. Cena díla byla stanovena dohodou obou smluvních stran na částku 129 890,- Kč (slovy: stodvacetdevěttisícosmsetdevadesát korun českých) bez DPH. K této ceně bude připočtena částka DPH ve výši 27 277,- Kč (slovy: dvacetsedmtisícdvěstě-



sedmdesátšedem korun českých). Celková cena díla tedy činí 157 167,- Kč (slovy: stopadesátšedmtisícstošedesátšedem korun českých) včetně DPH.

2. Uvedená cena je oběma smluvními stranami považována za cenu celkovou a konečnou. Tato ceny může být měněna pouze při legislativní změně výše DPH.

IV. Doba plnění

1. Kompletní projektová dokumentace v rozsahu pro stavební řízení doplněném o náležitosti zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele bude vypracována a předána objednateli nejpozději do 16.12.2016.
2. Objednatel se zavazuje ke spolupráci při vzniklých nejasnostech nebo obtížích, které by mohly v průběhu provádění díla nastat nikoli zaviněním zhotovitele.

V. Další ujednání

1. Dokumentace bude objednateli předána v počtu celkem 6 - ti (šesti) paré a jednou v elektronické verzi na CD, bude obsahovat potřebné výkresy pro realizaci díla, technickou zprávu a technickou specifikaci materiálu a výkaz výměr včetně slepého výkazu výměr pro potřeby vysoutěžení realizace díla.

VI. Platební podmínky

1. Po dokončení díla a po předání díla bez vad a nedodělků na základě předávacího protokolu vystaví zhotovitel objednateli fakturu, na základě které bude zhotoviteli uhrazena cena za provedení díla.
2. Splatnost faktury (daňového dokladu) činí 21 dní od doručení příslušného daňového dokladu na adresu objednatele. Zaplacením daňového dokladu se rozumí datum odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
3. Daňové doklady musí obsahovat všechny náležitosti dle příslušných cenových a finančních předpisů, a to především dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění, a dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění.
4. V případě, že účetní či daňový doklad nebude obsahovat příslušné náležitosti, je objednatel oprávněn vrátit ho ve lhůtě splatnosti zhotoviteli k opravě. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti (v celé délce) začne plynout dnem doručení opraveného účetního dokladu objednateli.

VII. Sankce

1. V případě, že objednatel bude v prodlení s úhradou řádně vystaveného daňového dokladu, je zhotovitel oprávněn požadovat úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
2. Při prodlení zhotovitele s plněním předmětu díla se zavazuje zhotovitel uhradit objednateli 0,5 % z ceny díla za každý započatý den prodlení.

VIII. Změny předmětu díla

1. Dojde-li, po uzavření této smlouvy na žádost objednatele, k jakékoli změně předmětu díla, bude tato změna obsahem zvláštního jednání a písemného dodatku k této smlouvě.



2. Zhotovitel má právo v tomto dodatku upravit lhůtu plnění a cenu díla. V návaznosti na rozsah změny a stav rozpracovanosti může tuto změnu odmítnout.
3. Změny většího rozsahu jak 50 % díla budou považovány za nový obchodní případ a jako takový také řešeny.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Smluvní strany stanoví, že zhotovitel je povinen vyhotovit technickou dokumentaci způsobem dohodnutým touto smlouvou, v souladu s všeobecně závaznými předpisy. Zhotovitel je obzvláště povinen prověřit správnost technických řešení a propočtů v technické dokumentaci, kterou vyhotovil, schválit je a vzít na zřetel všechny připomínky objednatele a jiných orgánů příslušných podle předpisů k odsouhlasení, případně ke schválení projektu.
2. Zhotovitel neodpovídá za vady projektové dokumentace, které byly způsobeny použitím podkladů poskytnutých objednatelem a zhotovitel při vynaložení všeho úsilí nemohl zjistit jejich nevhodnost, nebo na ně upozornil zhotovitele a ten na jejich užití trval.
3. Zhotovitel má povinnost odstranit vady díla do sedmi dnů od jejich písemné nebo faxové reklamace, a to bezplatně.
4. Smluvní strany souhlasí s tím, že objednatel je oprávněn zadržet část smluvní ceny pro případ vad, a to až do jejich odstranění. Objednatel proplatí zhotoviteli zadržený obnos do 21 dnů ode dne odstranění vad.
5. Smluvní strany souhlasí s tím, že objednatel je oprávněn, pro případ, že by zhotovitel ani v náhradním termínu neodstranil vady předané technické dokumentace, použít zadrženou část smluvní ceny k odstranění vad.
6. Při vzniku rozporů a sporů v průběhu plnění této smlouvy o dílo včetně sankcí a náhrad škod se obě strany zavazují, že přijmou veškerá opatření a povedou jednání s cílem smírného vyřešení a překonání všech neshod.
7. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou výtiscích. Každá strana obdrží po jednom výtisku. Její nedílnou součástí jsou i všechny případné číslované Dodatky ke smlouvě o dílo podepsané oběma smluvními stranami.
8. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti okamžikem zveřejnění v registru smluv.


V Praze dne 5.10.2016


V Praze dne 3.10.2016

Za zhotovitele :

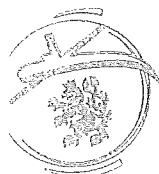
Za objednatele :


.....
Josef Uchytíl
jednatel společnosti


.....
Ing. Josef Rada
ředitel

 **UCHYTIL s.r.o.**
K terminálu 7
619 00 BRNO
spojovatelka: 545 423 235, fax: 545 423 213
IČO: 60734078 DIČ: CZ60734078

ORAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ
ČESKÁ REPUBLIKA
letišť Ruzyně
160 08 Praha 6
-5-



Příloha č. 1 - podrobný popis rozsahu projektu

1.1 Projektová dokumentace

Bude zpracována projektová dokumentace pro stavební řízení dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 62/2013, doplněná o náležitosti pro výběr zhotovitele včetně výkazu výměr na rekonstrukci kotelny ÚCL. Zhotovitel je povinen svolat 3 technicko ekonomické rady (TER). Z TER bude zhotovitelem pořizován zápis zaslán objednateli k odsouhlasení.

1.2 Stávající stav

Zdrojem tepla je teplovodní plynová kotelna II. Kategorie dle ČSN 070703. Zdrojem tepla je dvoukotlová centrála Buderus GK524-66 LDN o jmenovitém příkonu každé kotlové jednotky 360 kW, tj. celkem 720 kW. Jedná se o článkové litinové kotle s integrovanými plynovými hořáky. Odvod spalin je řešen společným komínem o průměru 450 mm. Změna objemu soustavy je řešena expanzním automatem s úpravnou vody. Ohřev teplé vody (TV) je řešen přes deskový výměník tepla s instalovanou akumulací nádobou o objemu 1000 l. Kotlová část je oddělena od otopné soustavy pomocí hydraulického vyrovnáče dynamických tlaků. Teplotní spád soustavy je 90/70 °C. Větrání kotelny a přívod spalovacího vzduchu je zajištěno pomocí nuceného větrání.

1.3 Nový stav - zdroj tepla

Jako nový zdroj tepla budou sloužit dva stacionární kondenzační kotle zapojeny do kaskády. Projektant provede přepočty tepelných ztrát budov a stanoví přípojný výkon kotlů. Kotle budou umožňovat max. výstupní teplotu 90 °C, kotle budou respektovat maximální přetlak soustavy. Kotle budou spalovat zemní plyn. Kotle budou umožňovat plynule nastavitelný výkon cca od 25% do 100% výkonu. Kotle budou splňovat limity stanovené vyhláškou 415/2012 Sb., platné od 1. 1. 2018.

1.4 Systém hydraulického zapojení

Kotle budou bez požadavku na minimální průtok. Výměník kotlů bude volen buď ze slitiny hliníku/křemíku, nebo v nerezovém provedení. Materiál výměníku kotle bude s ohledem na kvalitu vody ve stávající soustavě. Projektant provede měření kvality vody v otopné soustavě. Předmětem měření bude tvrdost, pH a vodivost. Kotlový okruh již nadále nebude oddělen hydraulickým vyrovnáčem dynamických tlaků z důvodu využití max. potenciálu kondenzačních kotlů. Každý kotel bude osazen uzavírací armaturou s elektrickým pohonem, která bude otevřena pouze při chodu kotle. Každá topná větev z rozdělovače a sběrače bude osazena oběhovým čerpadlem s elektronickou regulací otáček a třífázovým směšovací ventilem pro ekvitermní řízení každé větve samostatně. Větev pro ohřev teplé vody bude nesměšovaná. Dimenze jednotlivých potrubí, armatur, výkonů oběhových čerpadel, kv a dimenze třífázových ventilů stanoví a doloží projektant výpočtem. Do vratného potrubí před kotle bude instalován odlučovač nečistot a kalů včetně izolace s magnetickou vložkou. Jemnost filtrace odlučovače bude 5 µm.

1.5 Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody bude zajištěn přes stávající deskový výměník tepla. Pro akumulaci TV bude sloužit stávající akumulací zásobník.

1.6 Komín, odkouření

Do stávajícího komínového tělesa budou vybourány otvory, stávající vložka bude demontována. Nově bude komín vyložkován odkouřením určeným pro kondenzační provoz kotlů. Po montáži

4



odkouření budou otvory stavebně zapraveny. Systém odkouření musí odolávat přetlaku min. 200 Pa a teplotě 200 °C.

1.7 Zabezpečovací zařízení a doplňování vody

V kotelně bude nově instalován expanzní automat. Expanzní automat bude mít funkci udržování tlaku, odplyňování a doplňování upravené vody. K expanznímu automatu bude instalována beztlaká ocelová nádoba s vakem. Pojistné ventily budou součástí kotlů, nebo instalovány dle norem. Doplňování vody do systému bude provedeno z rozvodu studené vody přes demineralizační, nebo katexovou úpravnu vody, dle zvoleného typu kotle. Na dopouštění budou osazeny standardní armatury dle zvyklostí a norem a to redukční ventil tlakový s manometrem, filtr mechanických nečistot 100 µm, potrubní oddělovač s ochranou proti kontaminaci třídy 4, úpravna vody (demineralizace, katex atp.). Dopouštění bude řízeno automaticky MaR.

1.8 Přívod spalovacího vzduchu a větrání

V kotelně budou osazeny kondenzační kotle se spalinovým ventilátorem. Větrání kotelní a přívod spalovacího vzduchu bude zachován. Případná změna systému bude řešena v projektové dokumentaci. Projektant provede výpočet větrání dle platných norem.

1.9 Kanalizace

Od kotlů a z odkouření bude odveden kondenzát a přes neutralizační zařízení sveden do kanalizace. Dále bude zajištěn odvod od pojistných ventilů a odlučovače nečistot a kalů.

1.10 Plynová instalace

Plynová instalace bude upravena v nutné míře pro napojení nových kotlů. Bude posouzen bezpečnostní uzávěr plynu.

1.11 MaR a silnoproudá elektrotechnika

Je požadovaný plně automatický provoz kotlů. Bude osazen nový rozvaděč. Nové zásuvkové okruhy a osvětlení. Bude zabezpečeno ovládání bezpečnostního uzávěru plynu a zajištění všech havarijních stavů. Kotle budou kaskádově řízeny. Regulací bude zajištěno střídání kotlů z důvodu stejného opotřebení v rozmezí 7-14 dní (dle nastavení). Na rozdělovači budou osazeny třicestné směšovací armatury s pohonem s proporcionálním řízením. MaR zajistí hlášení havarijního stavu pomocí GSM. MaR bude zajištěn dálkový přístup z kteréhokoliv PC. Vizualizací bude řešit veškeré provozní, havarijní a poruchové stavy. Pomocí MaR bude zajištěna dálková korekce zadávaných parametrů a sledování venkovní teploty s jejím záznamem ve všech definovaných časech.

1.12 Stavební práce

Součástí stavebních úprav je zapravení omítek po demontážích, montážích a nová výmalba. Další případné zapravení podlah atp. bude řešeno v projektové dokumentaci na základě požadavku objednatele.

Uchvatil UCHVATIL, s.r.o.
PROJEKCE
K terminálu 7
619 00 BRNO
spolovatelka: 545 423 211, fax: 545 423 213
IČO: 60734078 DIČ: CZ60734078

Radim Došek
vedoucí projekce TZB



PROJEKCE – PORADENSTVÍ



TECHNICKÉ POSOUZENÍ

V Praze dne 12.6.2015

Vyřizuje: Ing. Přemysl Stein
tel.: 605 984 866
241 087 177
fax.: 241 087 235
e-mail: stein@rtch.cz

Ing. Lisá

Úřad pro civilní letectví
Letiště Ruzyně
160 08 Praha 6

Věc: Technické posouzení zdroje tepla

Zadání:

Na základě autorizovaného měření emisí na kouřovodu kotlů byly zjištěny průměrné koncentrace oxidů dusíku (NO_x) cca. 160 mg/m^3 a průměrné koncentrace oxidu uhelnatého (CO) cca. 49 mg/m^3 . Emisní limity jsou dle vyhl. 415/2012 plněny. Od 1.1.2018 platí však zpřísněné emisní limity a v případě průměrných koncentrací oxidů dusíku (NO_x) již stávající kotle nevyhoví (nový limit pro NO_x je 100 mg/m^3).

Předmětem posouzení je zjistit, zda jde kotle upravit tak aby nové emisní limity splnily (např. úpravou nebo výměnou hořáku) popř. navrhnout potřebnou úpravu kotelny.

Stávající stav:

Zdrojem tepla v objektu Úřadu pro civilní letectví v Praze Ruzyni je teplovodní plynová kotelna II. kategorie dle ČSN 070703. Plynová kotelna se nachází v suterénu objektu a byla postavena v roce 1996.

Zdrojem tepla je dvoukotlová centrála Buderus GK524-66 LDN o jmenovitém příkonu každé kotlové jednotky 360 kW, tj. celkem 720 kW. Jedná se o článkové litinové plynové kotle s integrovanými plynovými atmosférickými hořáky.

Kotle jsou odkouřeny do společného komína DN450. Expanzním zařízením je kompaktní doplňovací systém BDS-LCH4-0,25A13 sestávající z úpravny vody, doplňovacích čerpadel a zásobní nádrže.

Ohřev TV je zásobníkový, TV je ohřívána pomocí deskového výměníku tepla, pro pokrytí špiček je instalován akumuláční zásobník 1000 l.

V kotlovém okruhu jsou osazena oběhová čerpadla a trojcestné směšovací ventily zajišťující optimální provozní podmínky kotle. Sekundární okruhy jsou od kotlového okruhu odděleny hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků. Sekundární okruhy jsou členěny na samostatné větve:

- vzduchotechnika
- ohřev TV
- přístavba východ
- přístavba západ
- stávající budova jih
- stávající budova sever

Oběh otopné vody o jmenovitém teplotním spádu $90/70^\circ\text{C}$ zajišťují oběhová čerpadla se třemi stupni otáček. Pro okruhy otopných těles je otopná voda ekvitermně regulována pomocí trojcestných směšovacích ventilů se servopohonem.

Větrání kotelny je zajištěno systémem VZT. Spalovací vzduch je přiváděn nuceně pomocí VZT jednotky.

Posouzení stávajícího stavu:

Stávající kotle jsou vzhledem ke svému stáří zachovalé. Technicky jsou však zastaralé, u kotlů nelze vyměnit nebo upravit atmosférický hořák tak, aby splnil emisní limit pro NO_x pod 100 mg/m^3 .

Expanzní zařízení je ve špatném stavu a pro opravy již nejsou náhradní díly. Ohřev TV je proveden nový (nový zásobník a deskový výměník) a lze bez problémů využít. Zbytek zdroje tepla odpovídá stáří téměř 20 let. Oběhová čerpadla jsou s konstantními otáčkami, která z hlediska účinnosti již nesmí být v nových aplikacích používána (nejsou uváděna na trh).



Návrh řešení:

Stávající kotle nelze upravit tak, aby splňovaly emisní limit platný od 1.1.2018. Kotle bude tedy třeba nahradit za nové. Při volbě nových kotlů doporučujeme provést novou bilanci potřeby tepla vzhledem k tomu, že byl objekt zateplen a vyměněna okna. Kotle doporučujeme navrhnout se společným kouřovodem, tak aby bylo možno využít stávající trasy kouřovodu.

Při volbě kotlů doporučuji také zvážit fakt, že je v objektu relativně malá spotřeba TV (navrhnout pro ohřev TV samostatný malý kotel nebo volit kotle s vysokým regulačním rozsahem topného výkonu).

Doporučuji použít kondenzační kotle, u kterých lze předpokládat zvýšení účinnosti oproti stávajícím kotlům o cca. 15-20%. Pro co nejvyšší využití kondenzačních kotlů by měly být upraveny otopné křivky ekvitemní regulace pro okruhy s otopnými tělesy.

Samotná úprava zdroje lze provést ve dvou variantách:

(v obou variantách je potřeba vyměnit expanzní systém a úpravnu vody, dále je potřeba repasovat čerpací jednotku v přečerpávací jímce a bude doplněna neutralizace kondenzátu)

minimalistická varianta

V této variantě budou vyměněna pouze nezbytně nutná zařízení, tak aby byl splněn zpřísněný požadavek na emise.

Vyměněn bude kotlový okruh, osazena dvojice kondenzačních kotlů o výkonu cca. 2 x 300 kW. Budou provedena čerpadla kotlového okruhu. Od hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků bude ponechán zdroj tepla stávající.

V rámci MaR bude doplněno řízení nových kotlů. Bude provedena úprava plynových rozvodů. Větrání kotelny bude ponecháno stávající.

odhad finančních nákladů 1,6 mil. Kč

optimální varianta

V této variantě budou vyměněna všechna zařízení, která jsou již morálně a fyzicky zastaralá.

Mimo zařízení z předchozí varianty bude změněn způsob zapojení zdroje tepla. Budou pořízeny kotle bez nároku na trvalý průtok, oběh otopné vody budou zajišťovat sekundární čerpadla. Budou vyměněny sekundární okruhy na rozdělovači a sběrači, osazena budou elektronická oběhová čerpadla a nové třícestné regulační ventily.

Systém měření a regulace bude proveden nový s dálkovou správou. Větrání kotelny bude nové sdružené (přirozený přívod vzduchu, nuceně bude řešen pouze odvod tepelné zátěže).

Ohřev TV bude využit stávající.

odhad finančních nákladů 2,8 mil. Kč

Závěr:

Stávající kotle nelze upravit tak, aby splnily emisní limit pro NO_x od 1.1.2018. Vzhledem ke stáří kotelny a morálnímu i fyzickému zastarání doporučujeme zvolit optimální variantu, tedy rekonstruovat kotelnu jako celek.

Ing. Přemysl Stein
PROJEKTOVÁNÍ
PODOLSKÁ 50
147 00 PRAHA 4
TEL: 224 31 11 11
WWW.RTCH.CZ
INFO@RTCH.CZ

