UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ
REKTORÁT

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Smlouva o dílo

uzavřená v souladu s ustanoveními § 2586 a násl. zákona číslo 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník") mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Moravskoslezský automobilový klastr, o. s.

Sídlo:	Studentská 6202/17, 708 00 Ostrava - Poruba
IČ, DIČ :	27041867, DIČ: CZ27041867
Kontaktní osoba:	Ing. Dominik Kovalčík
	Ing. Ladislav Glogar

(dále jen „**objednatel**")

a

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

IČ, DIČ :	70883521, CZ70883521
Sídlo:	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
Rektor:	prof. Ing. Petr Sáha, CSc.
Osoba oprávněná jednat ve věcech technických:	doc. Ing. David Tuček, PhD.
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., pobočka Zlín
číslo účtu:	27-1925270277/0100

(dále jen „**řešitel**")

takto:

I. Úvodní ustanovení

1) Řešitel se zavazuje, že za podmínek dohodnutých v této smlouvě provede na svůj náklad a svou odpovědnost pro objednatele a objednateli předá dílo specifikované v článku II. a dalších ustanoveních této smlouvy.
2) Objednatel se zavazuje, že za podmínek stanovených v této smlouvě převezme od řešitele dokončené dílo, zaplatí za něj dohodnutou cenu a poskytne řešiteli dohodnutou součinnost.

II. Dílo

1) Pro účely této smlouvy se dílem rozumí níže uvedené práce a činnosti, dále též jen „dílo". Všechny níže uvedené práce a činnosti jsou dále podrobně specifikovány v příloze č. 1 této smlouvy:
   - Vývoj a verifikace metodiky jako platného a uznávaného měření drobné svalové zátěže s cílem posílit prevenci úrazů a nemocí z povolání u pracovníků výrobních i nevýrobních podniků, které jsou zapříčiněné majoritně úžinovými syndromy (např. syndrom karpálních tunelů). Metodika za použití navrženého měřícího zařízení umožní komplexnější posouzení drobné svalové zátěže, definuje, zda je pracoviště ve 2. nebo 3. kategorii z hlediska hygieny práce a jaké faktory jsou toho příčinou.
   - Návrh a zkonstruování měřícího zařízení k získávání dat pro exaktnější vyhodnocování drobné svalové zátěže s využitím měření síly, četnosti pohybů a polohy.
   - Pilotní ověření funkčnosti navrženého měřícího zařízení na minimálně 40 měřeních ve výrobních či nevýrobních podnicích dle navrhované metodiky. Z naměřených dat v případě nadlimitní zátěže definovat nápravná opatření a doporučení.

III. Místo a doba plnění

1) Dílo bude předáno v podobě definované přílohou č. 1 této smlouvy. Dokumentace bude nahrána na vhodný nosič (CD,DVD, USB) ve formátu PDF.
2) Místem předání díla je sídlo Objednatele. Objednatel se zavazuje poskytnout veškerou součinnost k převzetí díla v místě předání.
3) O předání a převzetí díla bude sepsán protokol, který podepíší odpovědné osoby za předání a převzetí díla:
   Za řešitele bude předávat: doc. Ing. David Tuček, PhD.
   Za objednatele bude přebírat: Ing. Dominik Kovalčík a Ing. Ladislav Glogar
4) Řešitel se zavazuje dílo v dohodnutém rozsahu dle čl. II. protokolárně předat nejpozději do 30.4.2015, a to v souladu s čl. VIII. této smlouvy.

IV. Cena díla

1) Cena díla dle čl. II. této smlouvy činí:
   - cena díla bez DPH: 1 296 000 Kč

   (slovy: jeden milion dvěstědevadesátšesttisíc korun českých)
   DPH bude připočtena
2) Cena díla byla sjednaná jako konečná a nejvýše přípustná, přičemž zahrnuje veškeré náklady řešitele na řádné a včasné splnění všech jeho povinností vyplývajících z této smlouvy.
3) Řešitel prohlašuje, že se řádně seznámil s rozsahem díla, jakož i podmínkami jeho provádění a potvrzuje, že dohodnutá smluvní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s komplexním provedením díla.

V. Platební podmínky

1) Cena díla bude objednatelem řešiteli uhrazena na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného řešitelem po provedení níže uvedených částí díla. Právo fakturovat vzniká řešiteli následovně:
   - 30% nejdříve 15 dnů po protokolárním převzetí konstrukce zařízení a zpracované metodiky
   - 30% nejdříve 15 dnů po ukončení měření drobné svalové zátěže ve firmách a jejích vyhodnocení, vytvoření programové podpory a návrhu obecných/konkrétních pravidel preventivních řešení vedoucí ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže s rizikem vzniku nemocí z povolání;
   - 40% nejdříve 15 dnů po vypracování závěrečné zprávy a protokolárním předání výsledků projektu zadavateli.
2) Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den převzetí díla na základě smluvními stranami podepsaného předávacího protokolu.
3) Splatnost faktury činí 45 dnů od data vystavení faktury.
4) Faktura se považuje za uhrazenou dnem připsání příslušné částky na účet řešitele uvedený na faktuře.
5) Veškeré účetní daňové doklady (faktury) musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Účetní a daňový doklad musí obsahovat přílohu s následujícími údaji:
   - Způsob kalkulace celkové částky

- Počet člověkoměsíců strávených výzkumnými pracovníky, techniky a ostatním podpůrným personálem v zaměstnaneckém poměru s řešitelem v rozsahu nezbytném pro účely výzkumného projektu

6) V případě, že faktura nebude obsahovat stanovené náležitosti, nebo bude obsahovat nesprávné údaje, bude v době splatnosti objednatelem vrácena řešiteli zpět. V takovém případě se přeruší lhůta splatnosti dané faktury a nová lhůta splatnosti začne běžet dnem doručení opravené faktury objednateli.

VI. Podmínky provádění díla

1) Řešitel se zavazuje provádět dílo s vynaložením odborné péče a v souladu s podmínkami vyplývajícími z této smlouvy jakož i příslušných právních předpisů a technických norem.
2) Řešitel se zavazuje poskytnout součinnost při zpracování výzkumně-vývojových zpráv o průběhu projektu.
3) Řešitel se zavazuje, že podíl odpracovaných člověkoměsíců zaměstnanci objednatele musí tvořit nejméně 20 % a nejvíce 40 % z celkového počtu člověkoměsíců zařazených do způsobilých nákladů projektu.
4) V případě, že řešitel využije k provádění díla či jeho části subdodavatele, odpovídá za splnění všech podmínek vyplývajících z této smlouvy i nadále tak, jako by celé dílo prováděl sám.
5) Věci, které jsou potřebné k provedení díla, je povinen opatřit řešitel na svůj náklad, pokud v této smlouvě není výslovně uvedeno, že je opatří objednatel.

VII. Kontrola provádění díla

1) Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla řešitelem, přičemž zjistí-li, že řešitel provádí dílo v rozporu s podmínkami vyplývajícími z této smlouvy, je oprávněn dožadovat se okamžitého sjednání nápravy.
2) Řešitel je povinen poskytnout objednateli součinnost nezbytnou k řádnému výkonu kontroly provádění díla.

VIII. Předání a převzetí díla

1) Řešitel splní svou povinnost zhotovit dílo dokončením a předáním díla objednateli včetně veškerých souvisejících dokumentů.
2) Řešitel oznámí objednateli písemně (popř. e-mailem či datovou zprávou) nejméně dva pracovní dny předem a v termínu stanoveném v čl. III.4) smlouvy termín, kdy bude dílo připraveno k předání a převzetí. Objednatel je povinen dílo v termínu oznámeném řešitelem převzít. Nepřevezme-li objednatel dílo, aniž by k tomu byl oprávněn dle této smlouvy nebo zákona, je povinen nahradit řešiteli náklady tím vzniklé, zejména, nikoliv však výlučně, náklady na přepravu díla do místa určení ve smyslu čl. III.2) této smlouvy.
3) Shledá-li objednatel, že má dílo vady a/nebo nedodělky, přičemž dílo bude způsobilé sloužit svému účelu, převezme objednatel dílo s výhradami. V případě, že dílo nebude z důvodu závažnosti vad a/nebo nedodělků způsobilé sloužit svému účelu, není objednatel povinen dílo převzít do doby, než řešitel vady a/nebo nedodělky odstraní. Strany se zavazují, že si poskytnou veškerou součinnost, aby vzniklou situaci vyřešily dohodou o dalším postupu smluvních stran k naplnění účelu této smlouvy.
4) O průběhu předání a převzetí dílo pořídí smluvní strany předávací protokol, který bude obsahovat alespoň tyto náležitosti:
   - popis předávaného díla;
   - zhodnocení kvality předávaného díla;
   - soupis případných vad a/nebo nedodělků;

- dohodu o způsobu a termínu odstranění případných vad a/nebo nedodělků, přičemž nedojde-li k jiné či žádné dohodě platí, že všechny vady a/nebo nedodělky musí být odstraněny do 30 dnů od předání díla;
- podpisy zástupců obou smluvních stran, kteří předání a převzetí díla provedli.

5) V případě převzetí díla s vadami a/nebo nedodělky se výše uvedený postup předání díla uplatní obdobně ohledně převzetí díla po odstranění všech vad a/ nebo nedodělků.

IX. Záruka

1) Řešitel poskytuje záruku za to, že dílo bude zhotoveno podle podmínek stanovených touto smlouvou, a že po dobu záruční doby bude mít dílo vlastnosti dohodnuté v této smlouvě a vlastnosti stanovené právními a technickými předpisy, technickými normami, případně vlastnosti obvyklé.
2) Délka záruční doby na celé dílo je stanovena v délce 36 měsíců. Řešitel předá příslušné záruční listy objednateli při předání díla.
3) Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí díla prostého všech vad a nedodělků, bylo-li dílo převzato s vadami či nedodělky, počíná záruční doba běžet až odstraněním posledního z nich.
4) Pro ty části díla, které byly v důsledku oprávněné reklamace objednatele řešitelem opraveny, záruční doba v průběhu vyřizování reklamace a odstraňování vad neběží. Běh záruční doby pokračuje u těchto částí díla dnem, kdy je dílo po odstranění vad předáno objednateli.
5) Objednatel bude vady díla zjištěné v záruční době reklamovat písemně (popř. e-mailem či datovou zprávou) u řešitele v přiměřené lhůtě po jejich zjištění, nejpozději však do 30 dnů od takového data. V reklamaci musí být příslušná vada alespoň stručně popsána.
6) Reklamaci lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamace odeslaná objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
7) Řešitel je povinen nejpozději do 15 pracovních dnů po obdržení reklamace písemně oznámit objednateli, zda reklamaci uznává či neuznává. Pokud tak neučiní, má se za to, že reklamaci objednatele uznává.
8) Řešitel je povinen nastoupit bez zbytečného odkladu k odstranění reklamované vady, nejpozději však do 5 (pěti) dnů od uznání reklamace. Neuzná-li řešitel reklamaci, nastoupí k odstranění vad nejpozději do 5 (pěti) dnů poté, co ho objednatel o odstranění vad, na něž se nevztahuje záruka, požádá. Náklady na odstranění vad v takovém případě nese objednatel. Čl. V.4) a V.5) smlouvy zde platí obdobně.
9) Nenastoupí-li řešitel k odstranění reklamované vady, jejíž reklamace byla řešitelem uznána, do 5 (pěti) dnů po obdržení reklamace objednatele a není-li písemně dohodnuto jinak, je objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady třetí osobu. Veškeré náklady vzniklé objednateli v souvislosti s aplikací tohoto postupu je povinen uhradit řešitel.
10) Lhůtu pro odstranění reklamovaných vad sjednají obě smluvní strany písemně podle povahy a rozsahu reklamované vady. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě o termínu odstranění reklamované vady, platí, že reklamovaná vada musí být odstraněna nejpozději do 10 (deseti) dnů ode dne doručení reklamace řešiteli.
11) O odstranění reklamované vady sepíše objednatel zápis, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.

X. Sankce

1) Pokud bude řešitel v prodlení s předáním díla ve sjednaném termínu, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % ze smluvní ceny za každý započatý den prodlení.

2) Pokud bude objednatel v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu, je povinen zaplatit řešiteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % za každý započatý den prodlení s úhradou faktury.
3) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na odpovědnost za újmu, její uplatňování ani vymáhání.
4) Veškeré smluvní pokuty jsou splatné do 14 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování druhé straně.

XI. Vlastnické právo a nebezpečí škody

1) Nebezpečí škody na díle nese od počátku řešitel, a to až do termínu provedení a dokončení díla.
2) Škodou na díle je ztráta, zničení, poškození nebo znehodnocení věci bez ohledu na to, z jakých příčin k nim došlo. Znění čl. XIII. smlouvy tímto není dotčeno.
3) V případě prodlení objednatele s převzetím díla dle čl. VIII.2) smlouvy přechází nebezpečí škody na díle prvním dnem prodlení na objednatele. Řešitel má ohledně díla v případě prodlení objednatele s převzetím díla postavení skladovatele.

XII. Odstoupení od smlouvy

1) Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněná od této smlouvy odstoupit v případech, kdy ji k tomu výslovně opravňují ustanovení této smlouvy nebo zákona.
2) Odstoupení musí být učiněno písemně, přičemž právní účinky odstoupení od smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
3) Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit, poruší-li druhá smluvní strana tuto smlouvu podstatným způsobem a nesjedná-li nápravu ani po písemné výzvě a v přiměřené lhůtě, která jí k tomu byla poskytnuta. Sankce a nároky dle čl. X. této smlouvy zůstávají nedotčeny. Podstatným porušením této smlouvy se rozumí zejména:
   - neoprávněné zastavení či přerušení prací řešitelem na zhotovovaném díle na více než 5 (pět) dnů (ujednání této smlouvy o vyšší moci zůstává nedotčeno)
   - prodlení řešitele s termínem dokončení a předání díla delší než 20 (dvacet) dnů;
   - prováděním díla v rozporu s touto smlouvou či příslušnými právními a technickými předpisy, nebo normami;
   - prodlení objednatele se zaplacením ceny za dílo – úhradou faktury o více než 30 (třicet) dnů.

XIII. Vyšší moc

1) V případě vyšší moci je každá strana zproštěna svých závazků z této smlouvy a jakékoli nedodržení (celkové nebo částečné) nebo prodlení v plnění jakéhokoli ze závazků uloženého touto smlouvou kterékoli ze smluvních stran, bude tolerováno.
2) V případě, že se některá strana dostane do prodlení s plněním svých závazků daných touto smlouvou vlivem vyšší moci (okolnosti, které nemohla strana, jež je v prodlení ovlivnit ani předvídat, jako jsou např. živelné pohromy, občanské nepokoje, embarga), je povinna o tom bezodkladně písemně uvědomit druhou smluvní stranu, lhůty vyplývající z této smlouvy budou pak prodlouženy o dobu odpovídající době, během které vyšší moc ovlivnila plnění závazků daných touto smlouvou a v takových případech žádná ze stran nebude odpovědna za škody způsobené straně druhé.
3) Případné nezbytné úpravy této smlouvy provedou následně smluvní strany uzavřením řádného dodatku k této smlouvě.

XIV. Závěrečná ujednání

1) Řešitel není oprávněn postoupit jakékoliv pohledávky za objednatelem vzniklé z této smlouvy či v souvislosti s touto smlouvou na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu objednatele.
2) Řešitel bere na vědomí, že je osobou povinou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
3) Řešitel je povinen dodržovat pravidla pro publicitu platná pro Operační program podnikání a inovace.
4) Právní vztahy mezi smluvními stranami neupravené zněním této smlouvy se řídí platným zněním příslušných ustanovení občanského zákoníku a souvisejících předpisů.
5) Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
6) Tato smlouva je vyhotovena ve 2 vyhotoveních, z nichž každá strana obdrží po jednom.
7) Případná nevynutitelnost nebo neplatnost kteréhokoli článku, odstavce, nebo ustanovení této smlouvy nemá vliv na vynutitelnost nebo platnost ostatních ustanovení této smlouvy. V případě, že by jakýkoli takovýto článek, odstavec nebo ustanovení mělo z jakéhokoli důvodu pozbýt platnosti (zejména z důvodu rozporu s aplikovatelnými zákony a ostatními právními normami), provedou smluvní strany konzultace a dohodnou se na právně přijatelném způsobu provedení záměrů obsažených v té části smlouvy, jež pozbyla platnosti.
8) Smluvní strany prohlašují, že se pečlivě seznámily s obsahem této smlouvy, smlouvě rozumí, souhlasí se všemi jejími částmi a jsou si vědomy veškerých práv a povinností, z této smlouvy vyplývajících, na důkaz toho připojují své podpisy
9) Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

Příloha č. 1 – Nabídka řešitele

Za řešitele:

Ve Zlíně dne .....

.....

Prof. Ing. Petr Sáha, CSc.
Rektor UTB ve Zlíně

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ ①

Za objednatele:

V Ostravě dne 21. 10. 2014

.....

Osoba oprávněná jednat
za objednatele

Ing. Ladislav Glogar
vedoucí MAE

Ing. Eva Hyperová
manažerka MAE

MORAVSKOSLEZSKÝ AUTOMOBILOVÝ KLASTR, o.s.
Podnikatelský inkubátor VŠB-TU Ostrava
Studentská 6202/17, 700 32 Ostrava-Poruba
IČ: 27041867 DIČ: CZ27041867

1. KRYCÍ LIST NABÍDKY

Identifikace uchazeče:

Obchodní firma nebo název / obchodní firma nebo jméno a příjmení:	*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*
Sídlo / místo podnikání / místo trvalého pobytu (příp. doručovací adresa):	*nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín*
IČ:	*70883521*
DIČ:	*CZ70883521*
Statutární zástupce/ Rektor: *Osoba oprávněná jednat jménem uchazeče*	*prof. Ing. Petr Sáha, CSc.*
ID datové schránky:	*ahqj9id*

Kontaktní osoba uchazeče:

Jméno:	*doc. Ing. David Tuček, Ph.D.*
Funkce:	*prorektor*
Pracoviště:	*Fakulta managementu a ekonomiky* *Ústav prům. inženýrství a informačních systémů*
E-mail:	*tucek@fame.utb.cz*
Mobil:	*420733690583*
Tel.:	*420576032216, 420576032825*

NÁZEV ZAKÁZKY: N1 ERGONOMIE – VaV DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE

Nabídková cena:

Cena bez DPH:	***1 296 000 Kč***
Cena vč. DPH:	***1 568 160 Kč***

Datum: 9.10.2014

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

prof. Ing. Petr Sáha, CSc., rektor

Obsah nabídky

1. KRYCÍ LIST NABÍDKY 1
Obsah nabídky 2
2. PŘESNÉ VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ZAKÁZKY DLE POŽADAVKŮ ZADAVATELE 4
2.1 Ad A) Metodika měření 4
2.2 Ad B) Zařízení pro měření drobné svalové zátěže 5
2.3 Ad C) Pilotní ověření navrhovaného řešení: 6
2.4 Další požadavky k předmětu zakázky: 7
2.5 Vzdělávací aktivity – semináře 7
2.6 Návrh vzdělávacích seminářů 7
2.7 Místo plnění zakázky 9
3. CELKOVÁ CENA ZAKÁZKY 10
3.1 Struktura ceny 10
4. KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY A HARMONOGRAM PROJEKTU 11
4.1 Prokázání kvalifikačních předpokladů 11
a) základních – viz. příloha 4 11
b) profesních – viz. příloha 5 a 6 11
c) Technických – viz. příloha 7 a 8 11
d) ostatní prohlášení– viz. příloha 9 11
4.2 Harmonogram – Popis činností 11
5. NAPLNĚNÍ HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ 16
6. OBCHODNÍ A DALŠÍ PODMÍNKY REALIZACE 17
Příloha č. 1: Hygienické limity 18
Příloha č. 2: Specifikace zařízení 19
Příloha č.3: Specifikace protokolu v bodech 20
Příloha č.4: Základní kvalifikační předpoklady 21
Příloha č.5: Profesní kvalifikační předpoklady: Zákon o zřízení UTB ve Zlíně 23

Příloha č.6: Profesní kvalifikační předpoklady: Jmenovací dekret p. rektora: 24

Příloha č.7: Technické kvalifikační předpoklady 25

Příloha č. 8: Technické kvalifikační předpoklady 31

Příloha č. 9: Ostatní prohlášení 33

Příloha č. 10: Časový harmonogram - přehled 34

Příloha č. 11: Smlouva o dílo 35

NÁZEV ZAKÁZKY: N1 ERGONOMIE – VaV DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE

NÁZEV METODIKY: ERGONOMIE DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE - ZLEPŠOVÁNÍ VÝROBNÍCH PROCESŮ

Identifikace zadavatele:

Moravskoslezský automobilový klastr, o. s.
Studentská 6202/17
708 00 Ostrava-Poruba
IČ: 27041867
DIČ: CZ27041867

2. PŘESNÉ VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ZAKÁZKY DLE POŽADAVKŮ ZADAVATELE

A) Vývoj a verifikace metodiky jako platného a uznávaného měření drobné svalové zátěže s cílem posílit prevenci úrazů a nemocí z povolání u pracovníků výrobních i nevýrobních podniků, které jsou zapříčiněné majoritně úžinovými syndromy (např. syndrom karpálních tunelů). Metodika za použití navrženého měřícího zařízení umožní komplexnější posouzení drobné svalové zátěže, definuje, zda je pracoviště ve 2. nebo 3. kategorii z hlediska hygieny práce a jaké faktory jsou toho příčinou.

B) Návrh a zkonstruování měřícího zařízení k získávání dat pro exaktnější vyhodnocování drobné svalové zátěže s využitím měření síly, četnosti pohybů a polohy.

C) Pilotní ověření funkčnosti navrženého měřícího zařízení na minimálně 40 měřeních ve výrobních či nevýrobních podnicích dle navrhované metodiky. Z naměřených dat v případě nadlimitní zátěže definovat nápravná opatření a doporučení.

Požadované parametry:

2.1 Ad A) Metodika měření

Metodika měření z odborně medicínského pohledu bude obsahovat:

- **Zdůvodnění použití navrhované metodiky** podpořené kompetentním orgánem (např. zdravotní ústav), aby nedošlo k nadhodnocení nebo podhodnocení postupu a závěru měření.
- **Standardizaci jednotlivých kroků testování** tak, aby byl zachován postup dalších jednotlivých měření, který povede k věrohodným výsledkům v rámci povolené odchylky.
- Součástí navržené metodiky bude i statistická metodika pro analýzu a vyhodnocení naměřených dat.
- **Obecná pravidla preventivních řešení** vedoucích ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže s rizikem vzniku nemocí z povolání.

- Navržená metodika bude podložena z hlediska reliability (spolehlivosti) i validity (platnosti) tak, aby měření drobné svalové zátěže bylo akceptováno jako rovnocenný nástroj v porovnání se stávajícími platnými metodami.
- Reliabilita (spolehlivost) zařízení bude ověřena na vzorku v počtu min. 100 zdravých lidí (studentů vysoké školy).
- Pro validitu testovacího zařízení (resp. měření) bude použít standardizovaný a validní test typu např. Jebsen-Taylor Test, Nine-Hole Peg Test (NHPT) nebo Cronbachovo alfa ad.

Finální verze navržené metodiky bude splňovat veškeré náležitosti standardizované metody tzn. bude připravená pro certifikaci, jako platného a uznávaného typu měření.

2.2 Ad B) Zařízení pro měření drobné svalové zátěže

Zkonstruované měřící zařízení bude eliminovat dosavadní nedostatky měření pomocí systému ergoPAK.

Pokročilé měřící zařízení bude konstruované tak, aby bylo schopné měření sil článků ruky (tlaků jednotlivých prstů a dlaně) a také četnosti pohybů prstů a polohy zápěstí.
Budou zkonstruovány a dodány 4 měřící zařízení navržené pro 2 páry rukou (ve velikosti S a L).

Navržené měřící zařízení (Pokročilá rukavice sloužící k měření síly (tlaku), četnosti pohybů prstů a polohy/úhlů zápěstí) zajistí:

- opakovatelné použití senzorů, min. 100 měření,
- zafixování senzorů na dotykových plochách pracovníků během měření a získávání dat,
- zamezení vstupu vlhkosti do spojů a vodivých kontaktů,
- vedení kabelů od senzorů k sběrnému místu tak, aby nepřekážely pracovní činnosti (např. vedení v horní části prstů a ruky),
- odolnost v teplotních limitech minimálně od 10 do 40°C,
- kontinuální přenos dat na paměťové medium v DataLoggeru,
- medicínský pohled vzhledem k motorice a typům měřených úchopů,
- eliminovat zvláště nedostatky typu lámání senzorů, nemožnost zafixovat senzor na dotykové ploše, vedení kabelů, teplotní limity, ztráty signálu a jiné,
- hygienické podmínky, aby měřící zařízení mohlo využít více osob (typově bude použito řešení s desinfekčním sprejem apod.).

- Pro převod naměřených dat bude vytvořena a dodána SW aplikace, která umožní uživateli metodiky snadné zadání vstupních dat i snadné zjištění výstupních hodnot včetně výstupu ve formě grafu (viz příloha č.1).
- Součástí návrhu řešení bude tenzometr a násada resp. násady, pomocí které je možné změřit maximální síly stisku mezi dvěma prsty (úchop šticový, bidigitální), mezi třemi až pěti prsty (špetkový - tridigitální, tetra a pentadigitální), a dále úchop dlaňoprstový (sférický, cylindrický).
- Součástí řešení bude kamera, kterou budou snímány pohyby k dodatečnému posouzení a vyhodnocení zátěže. Kamera musí být snadno umístitelná na pracovišti, nesmí bránit ve výhledu ani omezovat pracovníka v pohybu. Záznam kamery bude vysokém rozlišení a musí zvládat špatné světelné podmínky. Blíže specifikováno v příloze č.2.

- Součástí řešení bude notebook k vyhodnocení a analýze naměřených dat, na kterém bude instalován software s platnou licencí umožňující práci s navrženou aplikací. Blíže specifikováno v příloze č.2.
- **Na zařízení se počítá se šesti analogovými senzory síly (FSR) a dvěma digitálními senzory orientace (IMU). To je tedy celkem 8 senzorů (hodnotící kritérium č.2).**
- V případě potřeby (během realizace) máme možnost počet senzorů dodatečně zvýšit. U analogových senzorů je limitem 10 senzorů. IMU jednotky jsou připojeny pomocí sběrnice SPI, pro kterou teoreticky horní limit není, z praktického hlediska ale má smysl uvažovat max. o šesti jednotkách.
- Tenzometrem se získá F_{MAX}. Bude navržena násada (může byt využita technologie 3D tisku), která dokáže změřit maximální sílu stisku a dalších typů předefinovaných úchopů.
- Kamerou budou snímány pohyby k dodatečnému posouzení při vyhodnocování zátěže. Kamera bude umístěná na pracovišti, nebude bránit ve výhledu ani omezovat pracovníka v pohybu. Záznam kamery je ve vysokém rozlišení. Důraz se bude klást na záznam ve špatných světelných podmínkách
- Hlavní činnosti této etapy budou spočívat ve vývoji rukavice. A samozřejmě při testování. Dále také při konstrukci zařízení.

2.3 Ad C) Pilotní ověření navrhovaného řešení:

- Provést pilotní ověření (tzn. minimálně 20 měření ergonomické zátěže pracovníka na pracovišti) zajištěné ze strany UTB ve Zlíně.
- V současné době má UTB ve Zlíně smlouvu o spolupráci s cca 200 společnostmi, řada z nich je výrobních. Při šetření budou tyto společnosti osloveny. Ke spolupráci, pilotnímu ověření budou vytipovány ty firmy, které mají ve svých postupech pracovní pozice s drobným úchopem, který je možné měřit pomocí navrženého zařízení. Dále při jejich volbě budou zohledněny typy vykonávaných aktivit (pohybů) tak, aby se skutečně jednalo o lokální zátěž, nikoliv o optimalizaci pracovních poloh (metodika OWAS atd.). Součástí bude i výběr typových pozic, které budou do analýz zařazeny, tzn. i např. administrativní činnosti, kde se standardně úžinové syndromy objevují apod. Pilotní ověření bude primárně sloužit k otestování zařízení ve firmách a získání zkušeností pro finální výstup (metodiku).
- Provést pilotní ověření (tzn. minimálně 20 měření ergonomické zátěže pracovníka na pracovišti) zajištěné zadavatelem.
- Z výsledků měření a vyhodnocených dat navrhnout obecná i konkrétní pravidla preventivních řešení vedoucí ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže s rizikem vzniku nemocí z povolání.
- Výstupní protokol měření, který slouží jako podklad k definování nápravných opatření, bude obsahovat nejméně náležitosti a údaje uvedené v příloze č.3.

2.4 Další požadavky k předmětu zakázky:

- Výstupy z měření budou zohledňovat minimálně následující standardy:
- Vyhláška č. 432/2003 Sb. – stanovuje podmínky pro zařazování prací do kategorií
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění č. 68/2010 Sb. – stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 309/2006 Sb. – stanovuje technické aspekty bezpečnosti a ochrany zdravý při práci v pracovně právních vztazích
- Normy třídy 8335 – Ergonomie
- ČSN EN 1005 – Bezpečnost strojních zařízení – fyzická výkonnost člověka

2.5 Vzdělávací aktivity – semináře

- K požadovaným parametrům dle A) a B) bude realizován samostatný seminář v rozsahu minimálně 3 hodiny (pokud není zmíněn jinak), obsahující vysvětlení technického řešení, metodologie postupu měření a podmínek participace na pilotním ověření ve firmách.
- K výstupu projektu bude realizován samostatný seminář v rozsahu minimálně 3 hodiny obsahující popis finální metodiky, výsledky z měření a shrnutí podkladů pro certifikaci.
- K SW aplikaci bude navíc zajištěn odborný seminář včetně rozboru algoritmu výpočtu drobné svalové zátěže v minimálním rozsahu 3 hodin.

2.6 Návrh vzdělávacích seminářů

SEMINÁŘ 1: Představení metodiky

Cílová skupina: zástupci oslovených firem pro možnost pilotního ověření

Obsah:

- Popis metodiky měření svalové zátěže (popis průběhu náměrů, apod.)
- Přínosy firem při zapojení se do pilotního ověření.
- Přínosy firmám z realizace měření (prevence nemocí z povolání, snižování nákladů).
- Výstupy z klinického testování .
- Představení SW podpory, vč. rozboru algoritmu výpočtu drobná (lokální) svalové zátěže.
- Představení podkladů pro certifikaci metodiky.

Popis:

Bude realizován seminář zaměřený na představení metodiky měření drobné (lokální) svalové zátěže, kde bude představen proces průběhu měření. Toto měření bude realizováno speciálně vyvinutým zařízením, které bude eliminovat dosavadní nedostatky pomocí systému ergoPAK.

Hlavním přínosem účasti firem na pilotním ověřením je ověření funkčnosti a spolehlivosti zařízení a upřesnění metodiky.
Firmy svým zapojením se na pilotním ověření získají plnohodnotné zhodnocení rizikového faktoru drobné (lokální) svalové zátěže s minimálními náklady na měření.
Jako součást budou představeny výstupy z klinického testování, které proběhne v návaznosti na zkonstruování samotného měřícího zařízení.
Výstupy z měření budou prezentovány pomocí SW nástroje, který bude sloužit k vyhodnocení získaných dat z měření.

Rozsah: seminář bude jednodenní, v rozsahu 6 hodin
Cena: 40 000 Kč bez DPH, 48 400 Kč včetně DPH.

SEMINÁŘ 2: Odborný seminář

Cílová skupina: zástupci firem

Obsah:

- Představení metodiky měření drobné svalové zátěže.
- Prezentace výstupů z klinického testování a pilotního ověření metodiky ve firemním prostředí.
- Představení softwarové podpory k vyhodnocení dat získaných měřením.
- Shrnutí podkladů pro certifikaci metodiky.

Popis:

Bude zajištěn odborný seminář, kde bude detailně představena metodika měření drobné svalové zátěže prostřednictvím zkonstruovaného zařízení.

Na semináři proběhne prezentace výsledků získaných klinickým testováním a měřením ve firemním prostředí čímž dojde k ověření a validaci metodiky a měřícího zařízení.

V návaznosti bude představen softwarový program, který bude využíván k práci s naměřenými daty, odhalovat kritické faktory měřených činností a operací.

Součástí semináře bude detailní rozbor algoritmu výpočtu drobné svalové zátěže, který bude zakomponován do metodiky potažmo SW podpory.

Pro názornost bude přestavena přídová studie z firemního prostředí, kde byla metodika využita, proběhlo měření prostřednictvím zkonstruovaného zařízení, získaná data byla pomocí SW podpory vyhodnocena, identifikovány kritické faktory a následně navrženy kroky vedoucí ke zlepšení současné situaci na pracovišti.

Závěrem dojde ke shrnutí získaných údajů, které poslouží jako podklad pro následnou certifikaci.

Rozsah: seminář bude jednodenní, v rozsahu 6 hodin

Cena: 40 000 Kč bez DPH, 48 400 Kč včetně DPH.

SEMINÁŘ 3: Odborný seminář k SW aplikaci

Cílová skupina: zástupci oslovených firem pro možnost pilotního ověření

Obsah:

- Přínosy firmám z realizace měření (prevence nemocí z povolání, snižování nákladů).
- Představení SW podpory, vč. rozboru algoritmu výpočtu drobná (lokální) svalové zátěže
- Vyhodnocení způsobu měření, postupy měření reliability a validity.
- Rozbor algoritmu výpočtu drobné svalové zátěže.
- Představení podkladů pro certifikaci metodiky.

Popis:

Firmy svým zapojením se na pilotním ověření získají plnohodnotné zhodnocení rizikového faktoru drobné (lokální) svalové zátěže s minimálními náklady na měření.

Jako součást budou představeny výstupy z klinického testování, které proběhne v návaznosti na zkonstruování samotného měřícího zařízení.

Výstupy z měření budou prezentovány pomocí SW nástroje, který bude sloužit k vyhodnocení získaných dat z měření. Vč. snadného a jasného popisu použitých algoritmů výpočtu drobné svalové zátěže.

Rozsah: seminář bude jednodenní, v rozsahu 6 hodin

Cena: 40 000 Kč bez DPH, 48 400 Kč včetně DPH.

2.7 Místo plnění zakázky

Moravskoslezský automobilový klastr, o. s.
Pilotní měření a ověření požadovaného zařízení a metodiky proběhne ve vybraných firmách definovaných řešitelem a zadavatelem.

3. CELKOVÁ CENA ZAKÁZKY

Nabídková cena, je stanovena jako cena maximální a nepřekročitelná:

Tabulka č.1: Celková nabídková cena

Cena bez DPH:	*1 296 000 Kč*
Cena vč. DPH:	*1 568 160 Kč*

3.1 Struktura ceny

Tabulka č.2: Struktura ceny

Položka ceny	**Cena bez DPH**	**DPH**	**Cena s DPH**
Cena za vytvoření metodiky podle parametrů bodu A)	433000	90930	523930
Cena za zkonstruování zařízení s přísluš. dle bodu B)	557000	116970	673970
Cena za ověření funkčnosti zkons. zařízení dle bodu C)	306000	64260	370260
CENA ZAKÁZKY CELEKM	**1296000**	**272160**	**1568160**
Položka ceny	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
Cena za HW a sítě	350000	73500	423500
Cena z SW	50000	10500	60500
Cena za průmyslový výzkum	450000	94500	544500
Cena za experimentální vývoj	326000	68460	394460
Cena za semináře	120000	25200	145200
CENA ZAKÁZKY CELEKM	**1296000**	**272160**	**1568160**

Cena zahrnuje veškeré náklady nezbytné k řádnému, úplnému a kvalitnímu plnění předmětu zakázky včetně všech rizik a vlivů souvisejících s plněním předmětu zakázky. Nabídková cena zahrnuje pojištění, garance, daně, cla, poplatky, inflační vlivy a jakékoli další výdaje nutné pro realizaci zakázky.

4. KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY A HARMONOGRAM PROJEKTU

4.1 Prokázání kvalifikačních předpokladů

a) základních – viz. příloha 4

b) profesních – viz. příloha 5 a 6

c) Technických – viz. příloha 7 a 8

d) ostatní prohlášení– viz. příloha 9

4.2 Harmonogram – Popis činností

Základní termíny projektu:

Termín zahájení: Říjen 2014
Termín ukončení: Duben 2015

1. Základní milníky projektu a rámcová časová disposice:

1.1. Koordinace a řízení projektu

Součinnost manažera klastru při realizaci projektu, organizování spolupráce s firmami a pilotní měření ve firmách

Počet hodin
Cca 60hod

1.2. Monitoring

Doložení progresu dle stanovených termínů

Počet hodin
Cca 25hod

2. Vývoj, konstrukce a ověření zařízení

2.1. Vývoj a zkonstruování zařízení + doplňující zařízení

Počet hodin
Cca 125hod

2.2. Doladění funkčnosti zařízení

Doladění bude probíhat simultánně při testování reliability

Počet hodin
Cca 40hod

2.3. Tvorba programové podpory pro analýzu naměřených dat

Programová podpora pro převod naměřených dat do výstupního grafu bude vytvořena v Excelu od verze 2010 nebo jiné aplikaci splňující výstup jak je naznačen v Grafu č.1. s využitím WIN QSB, JMP, Minitab, či aplikace R.

Počet hodin
Cca 40hod

3. Metodika měření

3.1. Zpracování metodiky testování

Stanovení jednotlivých kroků při testování, tj. přesný postup, pokyny, protokoly atd. s cílem standardizace provedení jednotlivých fází testování. Připravit postup pro pilotní šetření, kde se ověří, zda jsou pokyny srozumitelné, zda je jsou examinátoři schopni je podávat stejně a určuje se objektivita testu (tj. zda dojdou různí examinátoři ke stejným výsledkům v rámci povolené odchylky).

Součástí návrhu metodiky bude:

A) odborná diskuze se Státním zdravotním ústavem v Praze. Pro určení citlivosti pohybů, aby nedošlo k nadhodnocení a podhodnocení závěrů měření.

B) Dále se bude dbát na hygienu měření tzn. aby 2 páry rukavic mohlo využít více osob, možné řešení se může věnovat např. desinfekční sprej, apod.

Zatím zvažujeme, přípravu zařízení, které nebude přímo zabudované do rukavice, ale bude se dat nasadit na různé typy rukavic.

C) Budeme provádět i kontrolní analýzu videozáznamů včetně správného vyhodnocení důsledků pohybů.

D) Ještě před samotným měřením budou zajištěny standardní podmínky s průměrně zaškoleným (výkonným) pracovníkem tzn. dodržení "standardního průběhu práce".

Počet hodin
cca 90 hod

3.2. Testovaní reliability

Reliabilita (spolehlivost) zařízení a měření (nikoliv však samotné průběhy testů - jenž budou probíhat ve firmách) bude ověřena na vzorku minimálně 100 zdravých lidí (studentů vysoké školy).

Počet hodin
Cca 50 hod

3.3. Statistika naměřených dat

Bude provedena analýza a vyhodnocení naměřených dat v textové a grafické podobě s ohledem na další použití zadavatele. V úvahu připadají základní statistické testy - Chí-kvadrát testy pro prokázání vztahu mezi dvěma kategoriemi, příp. i výpočty intervalů spolehlivosti. Pokud se bude analyzovat i posun mezi dvěma či více šetřeními to budou v základu i proporční testy. Celkově může být uplatněna i shluková a obrazná korespondenční analýza.

Počet hodin
cca 25 hod

3.4. Testování validity

Pro validitu testovacího zařízení se bude měřit dvěma testy, z niž jeden je již standardizován a je validní. Může být použit standardizovaný test.

Počet hodin
cca 20 hod

3.5. Workshop (WS) k metodice

WS 1: Metodika bude představena firmám - způsob, výhody a příprava na pilotní ověření ve firmách.
WS 2: Shrnutí používaní metodiky po pilotním ověření ve firmách. Prezentace výsledků a postup do budoucna
WS 3: Softwarová podpora

Počet hodin
3x 1 denní WS, příprava všech cca 60 hod

3.6. Tvorba a koordinace finální verze metodiky

Finální verze metodiky je zpracována do vhodné úrovně pro certifikaci jako platným a uznávaným měřením, která zohledňuje legislativu (NV č. 361/2007 Sb. V platném znění), prakticky podložené postupy a doporučení.

Počet hodin
cca 100 hod

3.7. Příprava certifikace metodiky

Finální metodika bude použita pro proces certifikace ve spolupráci se Škoda Auto, Asociací Automobilového průmyslu

Počet hodin
cca 50 hod

4. Pilotní ověření ve firmách

4.1. Zajistit spolupráci s firmami

Budou vyhledány firmy, které splňují podmínky pro měření (typ výroby, charakter operací, zaměření operací, počty cyklů ad.) a jsou ochotni za měření platit, nebo se zapojit do pilotního ověřování. U takových firem bude uveden: počet pracovišť, popis pracoviště, kritických činností na pracovišti, popis pracovních podmínek, počet lidí pracující na daném pracovišti, definovat možný termín provedení pilotního ověření ve firmě. Pro pilotní ověření počítáme minimálně s 10 podniky. Tím se nejen ověřuje měření, ale také se projekt z jisté části zaplatí (za pilotní ověřování formou měření konkrétní situace, budou vybrané společnosti hradit určitou část nákladů). Abychom zajistili co nejnižší cenu pro firmy, které budou participovat na pilotním ověření.

Počet hodin
cca 30 hod

4.2. Příprava a realizace pilotních ověření ve firmách včetně vyhodnocení měření

Měření se účastni min dva lidé (hodnotitelé, provádějící měření) k posouzení a zajištění umístnění senzorů na pracovníka, k naměření a zajištění dat, které budou pak předmětem analýzy a vyhodnocení.
Již předběžně se z hlediska reliability a validity jeví jako vhodný počet pilotně ověřovaných a dále vyhodnocovaných pracovišť (a tím i podniků) v rozsahu min. 10 a více (na tom závisí i celková doba

délky této etapy). V rámci jednoho podniku je přitom možné realizovat měření na více pracovištích tzn. po posouzení se může rozhodnout o vhodnosti zařazení i více pracovišť daného podniku do měření a vyhodnocení.

Počet hodin
cca 200 hod

4.3. Návrh a doporučení

Navržení obecných (příp. i konkretizovaných) pravidel preventivních řešení vedoucí ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže s rizikem vzniku nemocí z povolání. Vyjdeme při tom s návazností na empirické a další skupiny metod průmyslového inženýrství a optimalizace podnikových procesů. Po pilotním ověření v reálných podmínkách podniků, které umožní posoudit rizikovost pracovní činnosti a rozhraní mezi 2. a 3. kategorií bude vytvořen podklad pro certifikovanou metodiku, která by se v budoucnu měla stát platným a uznávaným měřením.

Počet hodin
cca 90 hod

5. Ukončení projektu

Vypracování závěrečné zprávy

Počet hodin
Cca 40hod

CELKOVÝ PŘEDPOKLÁDANÝ POČET ČLOVĚKOMĚSÍCŮ ZAMĚSTNANCŮ UCHAZEČE (pracovníků a zadavatele):

čistý pracovní čas cca 1050 hod, tzn. cca 7 člověkoměsíců.

5. NAPLNĚNÍ HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ

Na základě výše uvedených skutečností nabídky, budou hodnotící kritéria naplněny následovně:

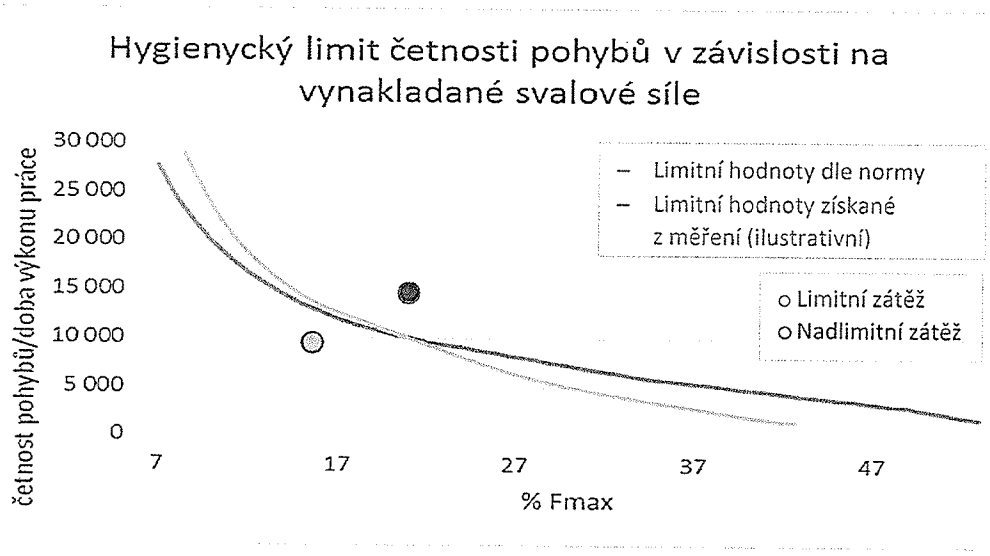
Kritérium č.)	**Počet**
2) Celkový počet senzorů pro měření sil prstů a dlaně a polohy zápěstí	8
3) Celkový počet hodin seminářů za všechny moduly	18

6. OBCHODNÍ A DALŠÍ PODMÍNKY REALIZACE

- Vlastnické právo k plnění přechází z řešitele na zadavatele okamžikem provedení plnění. Využití plnění na straně řešitele pro komerční účely bude řešeno samostatnou smlouvou.
- Lhůta splatnosti faktur: 45 dní od data vystavení faktury.
- V příloze faktury bude uveden způsob kalkulace celkové částky a počet člověkoměsíců, které výzkumní pracovníci, technici a ostatní podpůrný personál v zaměstnaneckém poměru s dodavatelem strávili v rozsahu nezbytném pro účely výzkumného projektu.
- Fakturace bude provedena ve struktuře:
- Cena za HW a sítě
- Cena za SW
- Cena za průmyslový výzkum
- Cena za experimentální vývoj
- Cena za semináře
- Dílčí fakturace bude realizována následovně:
- 30% nejdříve 15 dnů po protokolárním převzetí konstrukce zařízení a zpracované metodiky
- 30% nejdříve 15 dnů po ukončení měření drobné svalové zátěže ve firmách a jejích vyhodnocení, vytvoření programové podpory a návrhu obecných/konkrétních pravidel preventivních řešení vedoucí ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže s rizikem vzniku nemocí z povolání;
- 40% nejdříve 15 dnů po vypracování závěrečné zprávy a protokolárním předání výsledků projektu zadavateli.
- Délka záruční lhůty: 36 měsíců
- Smluvní pokuta za prodlení dodavatele: 0,05% ze smluvní ceny za každý den prodlení.
- Smluvní pokuta za prodlení zadavatele s úhradou faktur: 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.

Příloha č. 1: Hygienické limity

Výstup měření bude zohledňovat platnou legislativu a limitní hodnoty získané měřením v projektu (viz graf č. 1 ilustrativní náčrt). Graf také zohlední výsledky z měření v bodech pro limitní nebo nadlimitní zátěž.



Graf č.1.: Ilustrativní převedení tabulky č.6 - Hygienické limity pro počty pohybů do grafu, doplněné možnými výsledky z měření

Zdroj: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění č. 68/2010 Sb. – stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci

Příloha č. 2: Specifikace zařízení

Měřící zařízení

- Senzory tlaku (síly)
- Senzor typu FSR
- průměr/šířka aktivní plochy 15mm +- 5mm pro malé, >30mm v delším rozměru pro velký
- rozsah snímané síly minimálně 0.1-1000N
- IMU senzor polohy
- +-2g, +-2000°/s
- Digitální výstup dat po sériové lince
- Napájecí napětí do 12V
- DataLogger
- Vzorkovací frekvence alespoň 10Hz
- Rozlišení alespoň 12bit
- Alespoň 5 analogových vstupů dat
- Vstup dat sériovou linkou
- Alespoň 2 digitální vstupy
- Specifikované vstupy bude možné připojit současně bez omezení funkce
- Paměť alespoň 128MB, volitelně rozšířitelná. Výměnné médium může být použito jako hlavní paměť.
- Vizuální indikace zapnutí
- Výdrž na baterii alespoň 8h (možno řešit 2 vyměnitelnými + adaptér)
- Vhodné, odolné a spolehlivé propojení kabely mezi jednotlivými součástmi měřícího zařízení

Měření síly svalů/úchopů FMAX

- Tenzometr (Hand Dynamometer)
- Rozsah a citlivost: 0 – 600N;
- Citlivost: 0,21N;
- Přesnost: ± 0,6N
- 3D tištěné pouzdro
- AD převodník
- Vzorkovací frekvence alespoň 10Hz
- Rozlišení alespoň 12bit
- Připojení k počítači prostřednictvím USB

Kamera

- Rozměry max. 70x50x30mm (šířka x výška x hloubka)

- Zvýšená odolnost proti nárazům a pádům (možné použít i kryt)
- Schopnost provozu v špatných světelných podmínkách
- Výdrž baterie min 8 hodiny (možno řešit 2 vyměnitelnými + adaptér)
- Dodána s flexibilním stativem

Notebook
- OS Windows (např. typu Win 7 Professional)
- Hmotnost maximálně 1,85kg
- RAM min 4096MB
- HDD min 128GB
- Frekvence procesoru min 2 500 MHz
- LCD obrazovka min 13 palců
- Minimálně 2x USB
- Čtečka karet 1x SD (Secure Data)
- Výdrž baterie min 4 hodiny
- Záruka minimálně 3 roky
- Kancelářský SW kompatibilní pro práci s naměřenými daty (např. typu Microsoft Office)

Příloha č.3: Specifikace protokolu v bodech

Popis pracoviště

- ID pracoviště (požitý stroj, operace, počet stejných pracovišť)
- Popis činnosti na pracovišti
- Kritické činností na pracovišti,
- Popis pracovních podmínek,
- Počet lidí pracující na daném pracovišti

Popis měření

- Typ použitého senzoru
- Umístnění senzorů na těle
- Popis měřený úkonu (počet zvednutých, přenesených kusů za směnu, Váha břemene)
- Popis naměřených dat (vyjádření v měřených jednotkách, Graf)
- Definování limitních poloh

Vyhodnocení měření

- Sumarizace měření (vrcholy, měřené odchylky, popis průběhu měření)
- Návrh nápravních opatření vedoucí ke snížení nepřiměřené pracovní zátěže

Příloha č.4: Základní kvalifikační předpoklady

1) Základní kvalifikační předpoklady podle ustanovení § 53 zákona č. 157/2006 Sb. o veřejných zakázkách

Uchazeč: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

který podává nabídku na veřejnou zakázku „N1 ERGONOMIE – VaV DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE “,

čestně prohlašuje, že podle:

- § 53 odst. 1 písm. a) zákona – nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin spáchaný ve prospěch organizované zločinecké skupiny, trestný čin účasti na organizované zločinecké skupině, legalizace výnosů z trestné činnosti, podílnictví, přijetí úplatku, podplacení, nepřímého úplatkářství, podvodu, úvěrového podvodu, vč. případů, kdy jde o přípravu nebo pokus nebo účastenství na takovém trestném činu, nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu.

  Tento kvalifikační předpoklad splňuje jak právnická osoba, tak její statutární orgán, každý člen statutárního orgánu. Je-li statutárním orgánem dodavatele právnická osoba, splňuje tento kvalifikační předpoklad jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán a každý člen statutárního orgánu.

- § 53 odst. 1 písm. b) zákona - nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání dodavatele podle zvláštních právních předpisů nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu.

  Tento kvalifikační předpoklad splňuje jak právnická osoba, tak její statutární orgán, každý člen statutárního orgánu. Je-li statutárním orgánem dodavatele právnická osoba, splňuje tento kvalifikační předpoklad jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán a každý člen statutárního orgánu.

- § 53 odst. 1 písm. c) zákona - v posledních 3 letech nenaplnil skutkovou podstatu jednání nekalé soutěže formou podplácení podle § 49 obchodního zákoníku.

- § 53 odst. 1 písm. d) zákona - vůči majetku dodavatele neprobíhá nebo v posledních 3 letech neproběhlo insolventní řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladům insolvenčního řízení,

nebo nebyl konkurz zrušen proto, že majetek byl zcela nedostačující nebo zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů.

- § 53 odst. 1 písm. e) zákona - dodavatel není v likvidaci.

- § 53 odst. 1 písm. f) zákona - dodavatel nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele, a to ani ve vztahu ke spotřební dani.

- § 53 odst. 1 písm. g) zákona - dodavatel nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele.

- § 53 odst. 1 písm. h) zákona – dodavatel nemá nedoplatek na pojistném a na penále na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele.

- § 53 odst. 1 písm. i) zákona - dodavatel nebyl v posledních 3 letech pravomocně disciplinárně potrestán či mu nebylo pravomocně uloženo kárné opatření podle zvláštních právních předpisů.

- § 53 odst. 1 písm. j) zákona - dodavatel není veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek.

- § 53 odst. 1 písm. k) zákona - dodavateli nebyla v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce podle zvláštního předpisu (§ 5 písm. e) bod 3 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů).

Datum: 9.10.2014

.....

prof. Ing. Petr Sáha, CSc., rektor

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Příloha č.5: Profesní kvalifikační předpoklady: Zákon o zřízení UTB ve Zlíně

Zákon č. 404/2000 Sb. o zřízení UTB ve Zlíně

Zákon č. 404/2000 Sb. o zřízení UTB ve Zlíně

ze dne 19. října 2000

Parlament se usnesl na tomto zákoně České republiky:

§ 1

(1) Zřizuje se veřejná vysoká škola[1)] s názvem Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Sídlem této veřejné vysoké školy je Zlín.
(2) Z Vysokého učení technického v Brně se vyčleňuje Fakulta technologická ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky ve Zlíně a Koleje a menza ve Zlíně, které se ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona stávají součástmi Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

§ 2

(1) Do vlastnictví Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně přecházejí bezúplatně ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona:

a. nemovité věci a byty z vlastnictví Vysokého učení technického v Brně, které jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto zákonu, jakož i práva a závazky s těmito nemovitými věcmi a byty spojené,
b. nemovité věci z vlastnictví státu, které jsou uvedeny v příloze č. 2 k tomuto zákonu, jakož i práva a závazky s těmito nemovitými věcmi spojené.

(2) Do vlastnictví Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně přecházejí z vlastnictví Vysokého učení technického v Brně bezúplatně i věci movité tvořící příslušenství nemovitých věcí a bytů uvedených v příloze č. 1 a dále movité věci sloužící k činnosti Fakulty technologické ve Zlíně, Fakulty managementu a ekonomiky ve Zlíně a Kolejí a menzy ve Zlíně. Soupis movitých věcí přecházejících podle ustanovení tohoto odstavce je součástí předávacího protokolu.
(3) Na Univerzitu Tomáše Bati ve Zlíně přecházejí ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona práva a závazky z pracovněprávních vztahů zaměstnanců Vysokého učení technického v Brně, kteří jsou přiděleni k výkonu práce na Fakultě technologické ve Zlíně, Fakultě managementu a ekonomiky ve Zlíně a v Kolejích a menze ve Zlíně, jakož i ostatní práva a závazky týkající se uvedených fakult a Kolejí a menzy.

§ 3

(1) Studenti, kteří ke dni 31. prosince 2000 studovali v akreditovaných studijních programech uskutečňovaných Fakultou technologickou ve Zlíně nebo Fakultou managementu a ekonomiky ve Zlíně Vysokého učení technického v Brně, se dnem nabytí účinnosti tohoto zákona stávají studenty Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.
(2) Akreditované studijní programy, které byly uskutečňovány ke dni 31. prosince 2000 Fakultou technologickou ve Zlíně nebo Fakultou managementu a ekonomiky ve Zlíně Vysokého učení technického v Brně, se stávají studijními programy Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně; jsou akreditovány do 31. prosince 2002.

§ Účinnost

Tento zákon nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2001.

---

1) *§ 5 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách).*

Příloha č.6: Profesní kvalifikační předpoklady: Jmenovací dekret p. rektora:

OPIS

Prezident
republiky

Vážený pan

prof. Ing. Petr S á h a, CSc.
nar. 15. února 1948

Podle § 10 odst. 2 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), na návrh Akademického senátu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně,

Vás jmenuji,
s účinností od 15. prosince 2010,

r e k t o r e m

Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

na čtyřleté funkční období do 14. prosince 2014.

Prezident republiky

Předseda vlády

V Praze dne 8. prosince 2010

Příloha č.7: Technické kvalifikační předpoklady

4 x Reference na ergonomická měření:

ZHODNOCENÍ SPOLUPRÁCE

Řešitelský tým: Ing. Pavlína Pivodová
Bc. Barbora Hovězáková
Eva Drábková

Název organizace: TON, a. s.

Výrobní úsek: Montáž, Úsek BOZP, výrobní provoz

Odpovědný pracovník přebírací výstupy: Ing. Marek Mališka, vedoucí údržby a strojních investic

Telefon, e-mail: 573 325 370, marek.maliska@ton.cz

Trvání spolupráce: 10/2012 - 7/2013

Vyjádření organizace ke spolupráci:

Spolupráce se zástupci Univerzity Tomáše Bati byla věnována dvěma oblastem, kde proběhlo kritické zhodnocení v každé z nich, analýza a vyhodnocení s následným promítnutím k možnému zlepšení. Konkrétně se jednalo o:

Projekt optimalizace výrobního procesu ve společnosti TON, a.s. - na základě spolupráce byla sepsána diplomová práce. Obsahem bylo:

- Ergonomické zhodnocení výrobní linky Merano - pracovní polohy a jejich hodnocení prostřednictvím hodnocení ergonomického rizika, využití ergonomické simulace.

- Návrh a realizace pracovního vybavení s ohledem na zlepšení pracovní polohy.

Ergonomická analýza pracovních podmínek v TON a.s. - spolupráce byla součástí stáže

Obsahem bylo:

- Analýza nemocí z povolání ve společnosti TON a.s. - kde byly analyzovány onemocnění, nejčastěji vedoucí k nemoci z povolání, profese nejvíce ohrožených nemocí z povolání, rizikovost pracovních nástrojů ve vztahu k nemoci z povolání.

- Proběhlo srovnání výsledků analýz nemocí z povolání v ČR s TON a.s. Dále byly analyzovány pracovní úrazy, pracovní neschopnosti, využívání ochranných osobních pracovních pomůcek.

- K identifikaci rizikových faktorů byla provedena ergonomická simulace na vybraných pracovištích, včetně návrhů na eliminaci existujících problémových míst.

Výstupy spolupráce byly prezentovány vedoucím pracovníkům spol. TON, kteří shledali způsob zpracování a prezentace výsledků za velmi přínosný. Na základě podnětů byla jednotlivá pracoviště optimalizovány.

TON a.s.
VÝROBNĚ TECHNICKÝ ÚSEK
Michaela Thonela 145
CZ-768 61 Bystřice pod Hostýnem
IČO: 49970585 DIČ: CZ49970585

9.10.2014
datum

razítko a podpis

POTVRZENÍ SPOLUPRÁCE

Řešitel: Ing. Barbora Hamplová, studentka Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

Název organizace: PREVENTADO s.r.o.

Odpovědný pracovník: Mgr. Tomáš Dombek, EHS Manager společnosti

Telefon: +420 774 442 612

Email: tomas.dombek@preventado.cz

Časové vymezení spolupráce: 04/2013 – 05/2014

Vyjádření společnosti PREVENTADO s.r.o.:

Spolupráce s Ing. Barborou Hamplovou byla realizována v oblasti ergonomie a ergonomického screeningu pracoviště. Obsahem spolupráce bylo provedení ergonomických analýz vybraného pracoviště u klienta společnosti PREVENTADO s.r.o., podnikajícího v potravinářském odvětví. Spolupráce proběhla bez sebemenších problémů.

Náplň spolupráce:

Jednalo se především o analýzy v oblastech:

- Pracovní polohy (zhodnocení všech pracovních poloh, identifikace přijatelných, podmíněně přijatelných a nepřijatelných poloh a následné podání návrhů vedoucích ke zlepšení současného stavu s cílem eliminovat riziko)
- Lokální svalová zátěž (vytipování pracovišť se zvýšenou zátěží v oblasti LSZ, měření míry této zátěže a následná opatření k její eliminaci. Součástí analýzy bylo zmapování situace z pohledu nemocí z povolání vznikajících právě vinou LSZ a nastavení preventivních opatření)
- Zmapování disciplinovanosti a motivace zaměstnanců k dodržování používání OOPP a dodržování nastaveného pracovního postupu (vedoucího k co největší eliminaci vzniku zdravotních problémů)

PREVENTADO
BOZP I PO I EKOLOGIE I PLS
PREVENTADO s.r.o.
IČ: 29308020 DIČ: CZ29308020
Spáčilova 3641/33, 767 01 Kroměříž
GSM: 774 442 612
www.preventado.cz info@preventado.cz

9.10.2014

Datum

podpis, razítko

KEY PLASTICS HRDSE

Key Plastics Janovice s.r.o. Zlín, Rozvojová zóna 555, 340 21 Janovice nad Úhlavou

Objednávka

Firma
Západočeská univerzita v Plzni
Katedra prům. inženýrství a managementu
Univerzitní 22
306 14 Plzeň

ČísloObjednávky/datum
4500026674 / 27.06.2014
Kontaktní osoba/Telefon
Ivana Jančová/-311
Naše faxové číslo
+420(0)376/711-500
E-Mail
ijancova@keyplastics.com
Naše DIC
CZ27199037

Vaše faxové číslo
377 538 402
Číslo dodavatele
75515

Dodací adresa:
Key Plastics Janovice s.r.o.
Rozvojová zóna 555
340 21 Janovice nad Úhlavou

Termín dodání den 07.07.2014

Platební podmínka: během 14 dnů bez srážky Měna CZK
Wir die folgenden Positionen erwarten wir Ihre Auftragsbestätigung

Poz.	Materiál / Obj.množství	Popis / Jednotková cena za jednotku	Cena Netto
00010		měření svalové záhlaví	
		1 Kus	
		1. ofukovače T526 Mikka, nebo Seite - na lince 3x pracoviště k měření	
		2. opěrky A515 (nebo C7) - na lince 4x pracoviště k měření	
		26.000,00 CZK 1 KS	26.000,00
		Celková částka	26.000,00

Celková cena bez DPH CZK 26.000,00

This document is machine-made and valid without signature.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta strojní
Katedra průmyslového inženýrství a managementu
IČ: 43777513; DIČ: CZ43777513
www.kpv.zcu.cz; www.digipod.zcu.cz

Key Plastics Janovice s.r.o.
Rozvojová zóna 555, 340 21 Janovice nad Úhlavou
IČ: 27199037
(Zadavatel studie)

Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
IČ: 49777513
(Řešitel studie)

V Plzni dne 7. srpna 2014

Předávací protokol studie „Měření sil při montáži nýtovačů".

Nákupní objednávka č. 4500026674 ze dne 27.6.2014.

Dne 14. července 2014 byly zástupcům společnosti Key Plastics Janovice s.r.o. předány výsledky měření svalové zátěže na vybraných pracovištích. Protokol z měření obsahoval následující části:

- popis měření,
- hodnotící metodika,
- vyhodnocení měření na projektech T526 Mitte a A515,
- závěrečné shrnutí.

Závěr:

- Studie byla provedena v souladu se zněním nabídky a objednávky.
- Studie byla dle výše uvedené objednávky splněna v požadovaném obsahu i rozsahu.

Předal za

Západočeskou univerzitu v Plzni
Marek Bureš

.....
podpis

Přijal za

Key Plastics Janovice s.r.o.
Jana Hamplová

.....
podpis

Key Plastics s. r. o.
Rozvojová zóna 555
340 21 Janovice nad Úhlavou
IČ: 271 99 037; DIČ: CZ27199037

KOSTAL CR spol. s r.o.

KOSTAL

Strana 1
Datum 28.01.2013
Referent: Seidl Vaclav
Telefon: 211 653 629

KOSTAL CR spol.s r.o.

Západočeská univerzita v Plzni
katedra prům. inženýrství a managem
Univerzitní 22
30614 Plzeň

Číslo dokladu 4510014415

Dodavatel: 714148

Objednávka

Dodací podmínky: DDU S dodáním clo neplaceno Cernin
Platební podmínky: během 10 dnů bez srážky

Poz.	Material-Rev	Název		
	Objednací množ.	Obj./jedn.	Cena za jedn.	Cena netto CZK
00001			Etapa I dle studie	
00002			Režijní náklady	
	1		2.000,00	2.000,00
	Termín dodání týden 07.2013			
00003			Cestovné	
	1		3.800,00	3.800,00
	Termín dodání týden 07.2013			
00004			Tvorby a hodnocení modelu	
	1		20.000,00	20.000,00
	Termín dodání týden 07.2013			

- Následující strana 2 -

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta strojní
Katedra průmyslového inženýrství a managementu
IČ: 49777513; DIČ: CZ 49777513
www.kpv.zcu.cz; www.klastr-control.cz

KOSTAL CR spol.s r.o.
Černín 89, 267 51 Zdice
IČ: 49687131
(Zadavatel studie)

Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
IČ: 49777513
(Řešitel studie)

Ve Zdicích dne 9. května 2013

Předávací protokol studie „Měření silových poměrů a hodnocení pracovních poloh na montážních pracovištích"

Nákupní objednávka č. 4510014415 ze dne 28.1.2013

Dne 9. května 2013 proběhla v prostorách společnosti Kostal ČR s.r.o. prezentace výsledků studie, v následujícím obsahovém plnění:

1) Náročnost montáže vybraných komponentů dle silových poměrů
   - Měřící technika
   - Systém hodnocení
2) Zhodnocení pracovních poloh při montáži s ohledem na počty pracovních pohybů.

Veškeré výsledky byly předány dne 9. května 2013 jak v tištěné tak elektronické formě.

Závěr:

- Studie byla provedena v souladu se zněním nabídky a objednávky.
- Studie byla dle výše uvedené objednávky splněna v požadovaném obsahu i rozsahu.

Předal za

Západočeskou univerzitu v Plzni
Marek Bureš

.....
podpis

Přijal za

KOSTAL CR spol.s r.o.
Martin Machurka

.....
podpis

Univerzitní 8
306 14 Plzeň

buresm@kpv.zcu.cz

Tel.: 377 638 443
Fax: 377 638 402

Příloha č. 8: Technické kvalifikační předpoklady

Uchazeč: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

který podává nabídku na veřejnou zakázku „N1 ERGONOMIE – VaV DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE “,

čestně prohlašuje, že:

- disponuje tímto realizačním týmem:

doc. Ing. David Tuček, Ph.D.
doc. Ing. Petr Klímek, Ph.D.
Ing. Pavlína Pivodová
Ing. Barbara Hamplová
Ing. Martin Jurásek

- má minimálně 3leté zkušenosti s prováděním odborných seminářů nebo výukou na ergonomická témata např. semináře:
  - Animace simulačních procesů v ergonomii jako součást průmyslového inženýrství (26.6.2013)- OPVK Štíhlá výroba a inovace.
  - Vyváření objektů pro tvorbu průmyslových pracovišť (27.6.2013) - OPVK Štíhlá výroba a inovace.
  - Ergonomie a design pracoviště jako součást aplikace průmyslového inženýrství (22.-24.5.2013) - OPVK Štíhlá výroba a inovace.
  - Modelování, simulace a optimalizace výrobních procesů - digitální továrna (březen 2011).
  - Modelování, simulace a optimalizace podnikových procesů v praxi (březen 2011).
  - Procesní řízení v podnikové praxi, (září 2010).

- má minimálně 2letou zkušenost s vytvářením programové podpory nebo jiných aplikací.

  - **Jedná se o projekty, kdy veškerá realizovaná zadání projektu byla vždy zakončena předávacím protokolem:**

    - Matematické modelování.
    - Teorie a aplikace umělé inteligence.
    - Řízení, optimalizace a simulace procesů.
    - Návrhy využití a aplikace metod paralelních výpočtů.
    - Návrhy realizace a implementace řešení bezpečnosti informačních technologií.

- Vývoj aplikací pro mobilní technologie na platformách iOS, ANDROID a Windows.
- Softwarová řešení v prostředí multioperačních systémů a programovacích jazyků a prostředí.
- Virtualizace a cloud computing.
- Programové kompetence průmyslových PLC automatů pro vysoce sofistikovaná řešení informačních systémů a mobilních technologií.

- **Zde je několik posledních řešených projektů (v letech 2011 - 2014):**

- IS pro podporu B2C a B2B, firma Enclose s.r.o., Vývoj podpory mobilní platformy aplikace pro stavební společnosti, firma DC PORT s.r.o.
- Vývoj systému pro přenos videoinformace ve specifickém prostředí, firma Club Solutins s.r.o.
- Vývoj aplikace pro správu a sdílení dokumentace nemovitostí, firma ENCLOSE s.r.o.
- Mobilní aplikace pro sdílení a hodnocení kvality obchodních nabídek.
- firma Exbankers s.r.o.
- Vývoj mobilní platformy pro podporu procesů, FRAUS, s.r.o.
- Vývoj řídícího systému pro ovládání konvektomatu, firma Retigo s.r.o.
- Návrh a realizace řešení informační a datové bezpečnosti, firma Adbros s.r.o.
- Vývoj prototypu inteligentního řídícího modulu rekuperační jednotky, firma Edith's Overside s.r.o.,

Datum: 9.10.2014

.....

prof. Ing. Petr Sáha, CSc., rektor

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Příloha č. 9: Ostatní prohlášení

Uchazeč: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

který podává nabídku na veřejnou zakázku „N1 ERGONOMIE – VaV DROBNÉ SVALOVÉ ZÁTĚŽE “,

čestně prohlašuje, že:

- se v plném rozsahu seznámil s obsahem a povahou výběrového řízení a jsou mu známy veškeré podmínky nezbytné k realizaci zakázky;
- je ekonomicky a finančně způsobilý splnit zakázku a disponuje výzkumnými a vývojovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení zakázky nezbytné;
- má k dispozici minimálně 100 osob pro testování z populace (např. studenti) bez nemocí z povolání, způsobených pracovním zatížením;
- má podložené kontakty na minimálně 10 výrobních podniků, (vč. kontaktů, příp. smluv o spolupráci);
- disponuje vhodným ergonomickým SW – konkrétně SIEMENS TECNOMATIX Jack v 8.2;
- disponuje vhodným (podobným) technickým zařízením (ergoPAK) a má s jejím použitím zkušenosti.

Datum: 9.10.2014

.....

prof. Ing. Petr Sáha, CSc., rektor

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Příloha č. 10: Časový harmonogram - přehled

Etapy, Aktivity	X-14	XI-14	XII-14	I-15	II-15	III-15	IV-15
1. Projektový manažment							
1.3 Výběr vítěze a podpis smlouvy							
1.4 Koordinace a řízení projektu							
1.5 Monitoring							
1.6 Ukončení projektu							
2. Vývoj, konstr. a ověření zařízení							
2.1 Vývoj a zkonstruování zařízení + doplňujici zařízení							
2.2 Doladění funkčnosti zařízení							
2.3 Tvorba programové podpory pro analýzu naměřených dat							
3. Metodika měření							
3.1 Zpracování metodiky testování							
3.2 Testovaní reliability							
3.3 Statistika naměřených dat							
3.4 Testování validity							
3.5 Workshop (WS) k metodice			1		2		3
3.6 Tvorba a koordinace finální verze metodiky							
3.7 Příprava certifikace metodiky							
4. Pilotní ověření ve firmách							
4.1 Zajistit spolupráci s firmami							
4.2 Příprava a realizice pilotních ověření ve firmách včetně vyhodnocení měření (spoluúčast firem cca 150tis. Kč)							
4.3 Návrh a doporučení							