

## Kupní smlouva č. 16393/2016-RE

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Smluvní strany:

**ČESKÁ REPUBLIKA - MINISTERSTVO OBRANY**

[Redacted]

IČO: 60162694

[Redacted]

jako **KUPUJÍCÍ** (dále jen „kupující“) na straně jedné

a

**GE SYSTEM, s.r.o.**

[Redacted]

IČO: 28340302

[Redacted]

jako **PRODAVAJÍCÍ** (dále jen „prodávající“) na straně druhé

dle § 2079 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „Občanský zákoník“) uzavírají tuto kupní smlouvu (dále jen „Smlouva“):

### **1. Předmět a účel Smlouvy**

- 1.1. Prodávající se touto Smlouvou zavazuje odevzdat kupujícímu *laboratoř k testování pohybujících se objektů s využitím 2D/3D mobilního kamerového systému blíže definovanou v příloze č. 1 této Smlouvy* (dále také „zboží“), a to postupně po dílčích plněních (tj. po částech), a kupující se zavazuje tyto věci po částech převzít a zaplatit prodávajícímu kupní cenu.
- 1.2. Jednotlivá dílčí plnění jsou pro účely této Smlouvy *vymezena v příloze č. 1 této Smlouvy.*

- 1.3. Účelem této Smlouvy je vybudovat všeobecné experimentální výzkumné pracoviště pro kooperativní robotiku v kasárnách Šumavská, 662 10 Brno pro ověřování teoretických poznatků, algoritmů, schopností a jiných informací z oblasti kooperativní robotiky, sdílení získané informace, ochrany/obrany vzdušných i pozemních objektů v rámci dílčího záměru pro rozvoj organizace.

## **2. Cena**

- 2.1. Kupní cena za plnění dle této Smlouvy se sjednává jako nejvýše přípustná, a to ve výši 1.034.605,- CZK bez DPH a ve výši 1.251.872,- CZK s DPH (slovy: Jedenmiliondvěstěšedesátjedentisícosmsetšedesátvě koruny českých). V takto stanovené kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího související s plněním této Smlouvy (např. DPH, náklady na dopravu do místa plnění, clo, apod.).
- 2.2. Kalkulace kupní ceny je stanovena takto:

Zboží	Kupní cena celkem bez DPH (CZK)	DPH (%)	Kupní cena celkem vč. DPH (CZK)
1. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	255.371,90	21	309.000,-
2. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	180.165,29	21	218.000,-
3. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	190.082,64	21	230.000,-
4. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	74.380,17	21	90.000,-
5. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	77.685,95	21	94.000,-
6. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	43.801,65	21	53.000,-
7. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	61.157,02	21	74.000,-
8. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	123.966,94	21	150.000,-
9. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	16.528,93	21	20.000,-
10. dílčí plnění (dle přílohy č. 1 této smlouvy)	8.264,46	21	10.000,-
Zaškolení obsluhy	3.200,-	21	3.872,-
Ostatní (např. náklady na dopravu, apod.)	0,-	21	0,-
<b>KUPNÍ CENA CELKEM (CZK)</b>	<b>1.034.605,-</b>	<b>21</b>	<b>1.251.872,-</b>

- 2.3. Kupní cenu je možné zvýšit pouze z důvodu zvýšení DPH, a to na základě písemného dodatku ve smyslu čl. 10.2. této Smlouvy.

## **3. Lhůty a místo plnění**

- 3.1. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží uvedené v čl. 1.1. této Smlouvy po dílčích plněních (tj. po částech) takto:

<i>1. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
------------------------	-----------------------------------

<i>2. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>3. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>4. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>5. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>6. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>7. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>8. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>9. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>
<i>10. dílčí plnění</i>	<i>nejpozději do 15. 11. 2016</i>

3.2. Místem plnění je Univerzita obrany, Kasárna Šumavská, Šumavská 2, 662 10 BRNO, budova č. 1, místnost č. 16.

#### **4. Způsob plnění**

4.1. Prodávající je povinen:

- 4.1.1. odevzdat kupujícímu zboží nové, tj. vyrobené nejdříve v roce 2015 (z komponentů vyrobených nejdříve v roce 2015);
- 4.1.2. odevzdat kupujícímu zboží zhotovené dle výkresové dokumentace, která tvoří jako příloha č. 2 nedílnou součást této Smlouvy;
- 4.1.3. odevzdat kupujícímu zboží nezátížené právy třetích osob;
- 4.1.4. zajistit, aby zboží včetně jeho balení, konzervace a ochrany pro přepravu splňovalo požadavky příslušných platných ČSN;
- 4.1.5. při dodání zboží zaškolit osoby určené kupujícím tak, aby po zaškolení byly tyto osoby schopné zboží obsluhovat při jeho provozu; a
- 4.1.6. provést instalaci zboží na místo určené v rámci místa plnění kontaktní osobou kupujícího.

4.2. Jako nedílnou součást plnění se prodávající zavazuje kupujícímu odevzdat

- 4.2.1. **technický výkres zboží zpracovaný dle platných ČSN;**
- 4.2.2. **technickou dokumentaci, a to v českém jazyce;**
- 4.2.3. **revizní zprávu elektrického zařízení;**
- 4.2.4. **revizní zprávu o funkčnosti předmětu plnění a**
- 4.2.5. ke každému kusu zboží doklady nebo dokumenty, jež jsou nutné k užívání zboží, v rozsahu dokumentace ve smyslu § 9 odst. 1 a § 10 zák. č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších právních předpisů, a to v českém jazyce.

4.3. Kupující požaduje, aby prodávající odevzdal příslušné dílčí plnění kupujícímu jako celek (tj. jednou dodávkou), a to včetně dokladů a dokumentů ve smyslu čl. 4.2. této Smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že kupující není povinen převzít částečné plnění dílčího plnění nebo zboží, ke kterému prodávající neodevzdá příslušné doklady a dokumenty ve smyslu čl. 4.2. této Smlouvy.

- 4.4. Dodávka zboží do místa plnění bude provedena péčí prodávajícího, a to po předchozím projednání a odsouhlasení termínu a konkrétní hodině dodání zboží s kontaktní osobou kupujícího. Dodávkou zboží se pro účely této Smlouvy rozumí:
- 4.4.1. doprava zboží a souvisejících dokladů a dokumentů do místa plnění;
  - 4.4.2. vyložení zboží prodávajícím v místě plnění z dopravního prostředku a jeho složení na místo určené kontaktní osobou kupujícího;
  - 4.4.3. zaškolení obsluhy ve smyslu čl. 4.1.5. této Smlouvy;
  - 4.4.4. instalace zboží ve smyslu čl. 4.1.6. této Smlouvy; a
  - 4.4.5. prohlídka (kontrola) plnění za účasti obou smluvních stran.
- 4.5. Prohlídku plnění za kupujícího provede kontaktní osoba kupujícího, přičemž:
- 4.5.1. **vykazuje-li plnění vady, je kupující po provedené prohlídce oprávněn odmítnout celé plnění převzít.** Za vady plnění se pro účely této Smlouvy považuje zejména dodání jiného množství zboží, než stanovuje tato Smlouva, dodání zboží jiné jakosti, druhu a provedení, než určuje tato Smlouva a neodevzdání dokladů a dokumentů ve smyslu čl. 4.2. této Smlouvy. O nepřevzetí plnění bude kupujícím vyhotoven zápis, ve kterém kupující uvede veškeré vady zboží, pro které zboží nebylo převzato.
  - 4.5.2. **není-li důvod odmítnout plnění převzít nebo nevyužije-li kupující svého práva odmítnout plnění převzít, kupující plnění převezme.** Za kupujícího převezme plnění kontaktní osoba kupujícího, která při převzetí plnění připojí na všechny výtisky dodacího listu předložené prodávajícím svůj podpis. Okamžikem podpisu dodacího listu kontaktní osobou kupujícího se plnění v něm popsané považuje za převzaté. Dodací list obsahuje zejména odkaz na tuto Smlouvu, označení dílčího plnění, rozpis jednotlivých položek zboží s uvedením jejich počtu, datum odevzdání zboží prodávajícím kupujícímu a datum podpisu dodacího listu kontaktní osobou kupujícího.
- 4.6. Je-li zboží převáženo a dodáváno ve vratných obalech, nestávají se obaly majetkem kupujícího. Kupující není povinen zaslat, nebo dopravit obaly na své náklady zpět k prodávajícímu.

## **5. Licenční ujednání**

- 5.1. Prodávající prohlašuje, že počítačové programy dodávané v rámci plnění této Smlouvy jsou autorskými díly ve smyslu zák. č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.
- 5.2. Prodávající se tímto zavazuje poskytnout kupujícímu nevýhradní oprávnění tato autorská díla užívat (dále jen „licence“) v rozsahu stanoveném touto Smlouvou a cena stanovená touto Smlouvou již zahrnuje odměnu prodávajícího tato autorská díla v takto stanoveném rozsahu kupujícím užívat.
- 5.3. Smluvní strany se dohodly, že územní rozsah licence není omezen, časový rozsah licence není omezen, tj. kupující má oprávnění autorská díla užívat na dobu neurčitou, a množstevní rozsah licence **je omezen na jednu instalaci.**
- 5.4. Kupující je oprávněn oprávnění tvořící součást licence poskytnout třetí osobě jen s písemným souhlasem prodávajícího.

## **6. Platební podmínky**

- 6.1. Nárok na úhradu kupní ceny kupujícím prodávajícím vzniká postupně vždy po ukončení každého kalendářního měsíce, a to ve výši ceny za dílčí plnění, která byla kupujícím v uplynulém kalendářním měsíci převzata (tzn. prodávající je oprávněn požadovat po kupujícím úhradu dílčí kupní ceny v návaznosti plnění této Smlouvy jedním daňovým dokladem (fakturou) jednou měsíčně). Úhrada dílčí kupní ceny bude provedena na základě prodávajícím vystaveného daňového dokladu (faktury), a to na bankovní účet uvedený na tomto daňovém dokladu (faktuře). Kupující neposkytuje zálohy.
- 6.2. Každý daňový doklad (faktura) musí obsahovat zejména všechny náležitosti stanovené zák. č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, dále musí daňový doklad (faktura) obsahovat číslo Smlouvy, podle které se uskutečňuje plnění, označení (číslo) dílčího/dílčích plnění, a **informaci o tom, že příjemcem plnění je Univerzita obrany v Brně, Kounicova 65, 662 10 Brno**. Prodávající je povinen v daňovém dokladu (faktuře) cenu rozepsat po jednotlivých položkách zboží. Součástí každého daňového dokladu (faktury) jsou **originály dodacích listů** podepsaných za kupujícího kontaktní osobou kupujícího, které se vztahují k příslušným dílčím plněním.
- 6.3. Daňový doklad (fakturu) doručí prodávající kupujícímu na doručovací adresu kupujícího. Kupující zaplatí cenu dle daňového dokladu (faktury) nejpozději do:
  - 6.3.1. **30 dnů** ode dne obdržení tohoto daňového dokladu (faktury), byl-li daňový doklad (faktura) kupujícímu doručen nejpozději do **1. 12. 2016**.
  - 6.3.2. **60 dnů** ode dne obdržení tohoto daňového dokladu (faktury) v ostatních případech.
- 6.4. Za den splnění platební povinnosti se považuje den odepsání ceny dle daňového dokladu (faktury) z účtu kupujícího ve prospěch prodávajícího.
- 6.5. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit daňový doklad (fakturu), který neobsahuje požadované náležitosti, není doložen požadovanými nebo úplnými doklady nebo obsahuje nesprávné cenové údaje. Stanoví-li prodávající v daňovém dokladu (faktuře) datum splatnosti v rozporu s touto Smlouvou, není tato chyba důvodem pro vrácení daňového dokladu (faktury) a pro další plnění povinností smluvních stran se nebude k tomuto chybně uvedenému údaji přihlížet.
- 6.6. Ve vráceném daňovém dokladu (faktuře) musí kupující vyznačit důvod vrácení daňového dokladu (faktury). Oprávněným vrácením daňového dokladu (faktury) přestává běžet původní lhůta splatnosti daňového dokladu (faktury) a běží nová lhůta stanovená dle čl. 6.3. této Smlouvy ode dne prokazatelného doručení opraveného a všemi náležitostmi opatřeného daňového dokladu (faktury) kupujícímu.
- 6.7. Budou-li u prodávajícího, coby dodavatele zdanitelného plnění, shledány důvody k naplnění institutu ručení za daň podle § 109 zák. č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, je kupující oprávněn při úhradě ceny postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a tohoto zákona.

## **7. Přechod vlastnického práva a odpovědnosti za škodu**

Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo přechází na kupujícího postupně, a to okamžikem převzetí příslušného dílčího plnění kupujícím.

## **8. Práva z vadného plnění a záruka za jakost**

- 8.1. Práva z vadného plnění se řídí § 2099 a násl. Občanského zákoníku.
- 8.2. Prodávající uzavřením Smlouvy poskytuje záruku za jakost zboží. Poskytnutím záruky za jakost prodávající přejímá závazek, že zboží nebo jakákoliv jeho část bude po celou záruční dobu způsobilé k užívání, ke kterému je svou povahou určeno, bude plně funkční a že po celou tuto záruční dobu bude mít vlastnosti vyžadované Smlouvou.
- 8.3. Prodávající poskytuje záruku za jakost v trvání **24 měsíců** (tj. záruční doba činí **24 měsíců**), v níž je kupující oprávněn prodávajícímu vady oznámit a požadovat jejich odstranění. Záruční doba za jakost běží pro každý kus zboží zvlášť a počíná běžet ode dne převzetí zboží v rámci dílčího plnění kupujícím.
- 8.4. Záruční doba neběží:
  - 8.4.1. po dobu, po kterou kupující nemůže zboží, nebo jeho vadou dotčenou část, řádně v plném rozsahu užívat pro jeho vadu, za kterou odpovídá prodávající;
  - 8.4.2. po dobu, po kterou prodávající odstraňuje vady plnění, za které odpovídá prodávající a které sice nebrání kupujícímu v řádném užívání plnění, ale vyskytnou se opakovaně.
- 8.5. Záruční doba neběží vždy ode dne doručení ohlášení vad prodávajícímu až do dne, kdy prodávající odevzdá kupujícímu příslušné plnění nebo jeho část po odstranění vady.
- 8.6. Záruční doba se prodlužuje vždy o dobu, po kterou tato záruční doba podle předchozích ustanovení neběží.

## **9. Smluvní pokuty**

- 9.1. Za nesplnění závazku z této Smlouvy se sjednávají následující smluvní pokuty:
  - 9.1.1. za prodlení se splněním povinnosti prodávajícího dodat dílčí plnění ve lhůtě sjednané v čl. 3.1. této Smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1% z kupní ceny celkem vč. DPH;
  - 9.1.2. za prodlení s odstraněním vad plnění a vad, na něž se vztahuje záruka, v termínech stanovených kupujícím po vyjádření prodávajícím je prodávající povinen zaplatit kupujícímu za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1% z kupní ceny celkem vč. DPH.
- 9.2. Kupující uplatní nárok na smluvní pokutu a její výši u prodávajícího výzvou. Prodávající je povinen zaplatit uplatněnou smluvní pokutu do 21 dnů od doručení této výzvy.
- 9.3. Smluvní pokutu zaplatí prodávající bez ohledu na to, vznikla-li kupujícímu škoda. Náhrada škody je vymahatelná samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.

## **10. Odstoupení od smlouvy, výpověď Smlouvy**

- 10.1. Smluvní strany se dohodly na tom, že tato Smlouva zaniká vedle ostatních případů stanovených Občanským zákoníkem také jednostranným odstoupením od Smlouvy ze strany kupujícího pro její podstatné porušení prodávajícím nebo její výpovědí ze strany kupujícího.
- 10.2. Podstatným porušením povinností ze strany prodávajícího se rozumí:

- 10.2.1. prodlení prodávajícího s poskytnutím dílčího plnění po dobu delší než **10 dnů**;
- 10.2.2. opakované porušení povinností prodávajícího vyplývající z této Smlouvy, přičemž opakovaným porušením se rozumí nejméně třetí porušení jakékoliv povinnosti.

## **11. Zvláštní ujednání**

- 11.1. Všechny právní vztahy, které vzniknou při realizaci závazků vyplývajících z této Smlouvy, se řídí právním řádem České republiky.
- 11.2. Tuto Smlouvu lze měnit pouze písemným, číslovaným, oboustranně potvrzeným ujednáním, výslovně nazvaným dodatek ke Smlouvě podepsaným statutárními orgány nebo zmocněnými zástupci obou smluvních stran. Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu Smlouvy nepovažují. Změní-li se kterýkoliv údaj uvedený v záhlaví této Smlouvy u smluvních stran, je smluvní strana, u níž ke změně došlo povinná neprodleně písemně o této skutečnosti informovat druhou smluvní stranu. Účinnost změny u údajů, které se nezapisují do Obchodního rejstříku (např. doručovací adresa, kontaktní osoba), nastává okamžikem doručení oznámení příslušné smluvní straně.
- 11.3. Kontaktní osoba kupujícího může za kupujícího činit pouze tyto úkony:
  - 11.3.1. určit místo instalace zboží – dle čl. 4.1.6. této Smlouvy;
  - 11.3.2. dohodnout s prodávajícím den a čas dodávky zboží – čl. 4.4. této Smlouvy; a
  - 11.3.3. odmítnout plnění převzít dle čl. 4.5.1. této Smlouvy a převzít plnění dle čl. 4.5.2. této Smlouvy, a to včetně vyhotovení a podpisu zápisu o odmítnutí převzít plnění a podpisu dodacího listu.

Kontaktní osoba kupujícího není oprávněna zejména rozhodnout nebo s prodávajícím dohodnout způsob vypořádání nároků z vadného plnění. Úkony učiněné kontaktní osobou kupujícího nad takto vymezený rámec nezavazují kupujícího.
- 11.4. Smluvní strany jsou oprávněny postoupit jakoukoliv pohledávku nebo závazek vyplývající z této Smlouvy pouze s předchozím písemným souhlasem druhé smluvní strany.
- 11.5. **Prodávající bere na vědomí, že místem plnění jsou objekty důležité pro obranu státu ve smyslu § 29 zák. č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR, ve znění pozdějších právních předpisů. Prodávající se zavazuje dodržovat veškerá interní nařízení upravující vstup do těchto objektů, která byla v této souvislosti vydána statutárním orgánem, do jehož působnosti tyto objekty důležité pro obranu státu náleží.**
- 11.6. Prodávající souhlasí se zveřejněním obsahu této Smlouvy.
- 11.7. V případě, že nastane rozpor mezi touto Smlouvou a jejími přílohami, budou přednostně aplikována ustanovení této Smlouvy.
- 11.8. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv na <https://www.isrs.cz>.
- 11.9. Tato Smlouva má 8 očíslovaných stran, je vyhotovena ve dvou výtiscích, z nichž obdrží jeden výtisk kupující a jeden výtisk prodávající.

K této Smlouvě jsou připojeny 2 přílohy, které tvoří její nedílnou součást:

Příloha č. 1 - Technická specifikace a vymezení dílčích plnění, počet stran 6

Příloha č. 2 - Grafická dokumentace, počet stran 7

V Brně, dne

V Brně, dne

Za kupujícího

Za prodávajícího



## **Laboratoř k testování pohybujících se objektů s využitím 2D/3D mobilního kamerového systému**

### **Kupující požaduje:**

- vyrobit na zakázku mechanické díly a elektrické prvky laboratoře, kterou bude tvořit mobilní sledovací systém pro umístění kamer, podle dokumentace zpracované zadavatelem.
- dodat mobilní sledovací systém pro umístění kamer a nainstalovat jej na určené místo do konkrétní místnosti,
- uvést mobilní sledovací systém do provozu,
- vyvinout, dodat, nainstalovat a odladit specializovaný software, specifický pro tuto konkrétní laboratoř,
- uvést celý kamerový systém do provozu, sladit ovládání jednotlivých prvků mechanických a elektrotechnických, přezkoušet jeho funkčnost a odladit všechny funkce pomocí specifického SW
- dodat revizní zprávu systému
- dodat veškerou provozní dokumentaci k mobilnímu kamerovému systému, výkresovou a textovou dokumentaci k programovému vybavení a akčním členům servopohonu,
- provést školení uživatelů k dodanému systému,
- zavázat se k poskytnutí minimálně 1 roční uživatelské podpory.

### **Kupující poskytne na vlastní náklady následující položky:**

- PC se základním vybavením a SW (monitor, klávesnice, myš, OS Windows,...)
- Karta do PC: NI PCIe-8233 GigE Vision Power over Ethernet Frame Grabber
- Pro PC: Programové vývojové prostředí od NI (LabView, Vision Development Module,...)
- CompactRIO s potřebnou výbavou, výrobce NI
- Vhodnou kameru s Ethernet rozhraním + objektivem + napájecí zdroj

## Vymezení dílčích plnění

### Dílčí plnění 1 - Mechanické díly pro 2D pohyb

Jedná se o výrobu mechanických dílů lineárních os portálu 2D a ostatního příslušenství mechanických dílů portálu 2D.

Dále se jedná o instalaci mechanických dílů pro 2D pohyb do prostoru laboratoře.

Přezkoušení funkčnosti 2 D pohybu.

Níže je uveden seznam názvů dílů a počty kusů.

<u>Název dílu</u>	<u>Počet kusů</u>
POHYBOVÝ SYSTÉM MATIS	1
ENERGOŘETĚZ 2600.12.R.075	1
ENERGOŘETĚZ 2400.07.R.075	1
KONZOLA	12
MATICE DO PROFILU MATIS M8	24
MATICE DO PROFILU MATIS M6	16
ŠROUB IMBUS ISO 4762 - M8 x 25	24
ŠROUB IMBUS ISO 4762 - M6 x 20	10
ŠROUB IMBUS ISO 4762 - M6 x 16	24
ŠROUB IMBUS SE ZÁPUST HL ISO 10642 - M6 x 16	12
KROUŽEK 19 CSN 02 2930	3
PERO TĚSNÉ 6x6x45 CSN 02 2562	3
PERO TĚSNÉ 6x6x25 CSN 02 2562	3
NÝT TRHACÍ 4 x 10 CSN 02 2391	20
NÝT TRHACÍ 3 x 8 CSN 02 2391	ks 36
NÝT TRHACÍ 3 x 5 CSN 02 2391	ks 12
PODLOŽKA 8 CSN 02 1740	ks 24
PODLOŽKA 6 CSN 02 1740	ks 34
PODLOŽKA 8,4 CSN 02 1702 - B	ks 40
PODLOŽKA 6,4 CSN 02 1702 - B	ks 14
PODLOŽKA 13 CSN 02 1702 - B	ks 48
MATICE 6HR M8 CSN 02 1402	ks 16
MATICE 6HR M6 CSN 02 1402	ks 2
MATICE 6HR M12 CSN 02 1402	ks 48
ŠROUB 6HR HLAVA M6 CSN 02 1201 - M6 x 70	ks 2
ZÁVITOVÁ TYČ M8 CSN 02 1174 - A M8 x 80	ks 12
ZÁVITOVÁ TYČ M8 CSN 02 1174 - A M8 x 110	ks 2
ZÁVITOVÁ TYČ M12 CSN 02 1174 - A M12 x 100	ks 48
ŠROUB CSN 02 1151 - A M3x12	ks 4
SPOJKA C24/30FB - 24/30KS92	ks 3
DRŽÁK ŘETĚZU PŘÍČNÝ	ks 1
PŘÍRUBA POHONU	ks 3
KLUZÁK	ks 3
PODPORA ŘETĚZU	ks 3
HŘÍDEL POHONU	ks 3
KONZOLA ŽLABU	ks 3

KONZOLA VSTUPU	ks	1
DRŽÁK KAMERY	ks	1
KONZOLA ŽLABU	ks	6
KORYTO PODÉLNÉ MALÉ	ks	1
KORYTO PŘÍČNÉ MALÉ	ks	1
KORYTO PŘÍČNÉ DLOUHÉ	ks	2
KORYTO PODÉLNÉ	ks	4

### **Dílčí plnění 2 - Výroba mechanických dílů - rozšíření pro 3D pohyb**

Jedná se o zpracování projektu svislé osy - **rozšíření 3D pohybu** dodavatelem.

Výroba a dodání mechanických dílů pro rozšíření na 3D pohyb, montáž 3D prvků a přezkoušení funkčnosti 3D pohybu.

Výroba a dodání elektroinstalačních prvků, provedení montáže.

Výroba plotu (bezpečnostní zábrany) podle nákresu a montáž do prostoru laboratoře.

### **Dílčí plnění 3 - Dodání servopohonů s příslušenstvím pro 2 D pohyb**

Výroba níže uvedených prvků na míru pro laboratoř a provedení jejich montáže do laboratoře. Dodání a instalace potřebného specifického firmware pro každý servomotor laboratoře.

Servomotor	ks	3
Planetová převodovka	ks	3
Kabel servo (7m, 11m a 13m)	ks	3
Kabel čidlo (7m, 11m a 13m)	ks	3
Referenční koncový spínač	ks	3
Programovací modul pro servopohony	ks	1
Zálohovací modul - absolute encoder	ks	3
Síťový filtr	ks	2
Spojka na motor servozesilovače podélných os – slave:	ks	3
Compact Converter	ks	3
FIRMWARE servopohonů (je jejich nedílnou součástí)	ks	3

#### **Dílčí plnění 4 - Dodání servopohonů příslušenstvím pro rozšíření na 3D pohyb**

Servomotor s brzdou		ks	1
Planetová převodovka		ks	1
Kabel servo	17m	ks	1
Kabel čidlo	17m	ks	1
Referenční koncový spínač		ks	1
Servozesilovač (Compact Converter)		ks	1
FIRMWARE servopohonů (je nedílnou součástí)		ks	1
Síťový filtr		ks	1
Spojka na motor		ks	1

#### **Dílčí plnění 5 - Dodání elektromechanických dílů, prvků a příslušenství. Provedení jejich instalace a přezkoušení správné funkce**

Výroba rozvaděče včetně samotné plechové ochranné skříně a elektrotechnických prvků (viz seznam níže).

Výroba a úprava elektrických schémat.

Vybavení rozvaděče elektrotechnickými prvky, kabely, propojovacími prvky apod. – jedná se zde o kompletní výstavbu elektrického rozvaděče (bez servozesilovačů).

Instalace rozvaděče a jednotlivých elektrotechnických prvků do laboratoře, kontrola správného propojení.

Rozvaděč s elektrovýbavou včetně skříně		ks	1
Router		ks	1
pojistkový odpojovač jednopólový		ks	4
proudový chránič 16A/30mA,		ks	2
rozvodnice,		ks	1
Napájecí zdroj 230V AC/24V DC/10A,		ks	1
box pro baterie		ks	1
síťový filtr		ks	3
termostat chlazení		ks	1
konektory RJ-45 a USB		ks	2
pojistka trubičková		ks	11
signalizační maják		ks	1
krabice s IP krytím		ks	2
pojistka válcová		ks	4
bezpečnostní relé		ks	1

ventilátor s filtrační vložkou, mřížka ventilátoru	ks	1
vestavná zásuvka	ks	2
signálka žlutá	ks	1
upevňovací adaptér	ks	2
rozpínací kontakt	ks	1
hlavice prosvětleného tlačítka žlutá	ks	1
hlavní vypínač	ks	1
svorka pojistková	ks	11
propojovací kabely, 2 až 10 žilové, různé průřezy	30 druhů	celk délka 200 m

### **Dílčí plnění 6 - Montážní práce mechanických a elektrických komponent**

Montáž konzol do zdí laboratoře k uchycení jednotlivých prvků 2D a 3D pohybů (držáky na lineární osy).

Sestavení mechanických prvků pro 2D a 3D pohyby a jejich montáž do držáků lineárních os.

Provedení obecně montážních, testovacích a oživovacích prací při realizaci celého systému do laboratoře.

Testování funkčnosti rozsahu 2D a 3D pohybů a oživení propojení s elektrotechnickými prvky.

Provedení montáže ochranných plotových dílů a branky.

Držáky na lineární osy	ks	12
Plotové díly	ks	3
Sestavení jednotlivých komponent + montáž v místnosti	ks	1

### **Dílčí plnění 7 – Karta pro síťovou komunikaci**

Po dodavateli je požadováno dodat rozhraní (kartu) pro síťovou komunikaci.

Požadován je například typ profibus, např. Compact RIO PROFIBUS Master/Slave Module

### **Dílčí plnění 8 - SW a testovací práce**

Vývoj (vytvoření) a dodání jedinečného programového vybavení servopohonů (komunikační rozhraní mezi PC a servozsilovačem a dále mezi dvěma servozsilovači).

Instalace jedinečného SW do servopohonů, zprovoznění servopohonů, parametrizace a provedení funkčních a spolehlivostních testů.

Vývoj (vytvoření) a dodání jedinečného aplikačního SW v PC (programové vybavení pro zpracování obrazu a řídicí program.

Testy všech komunikací a funkcí: komunikace PC s kamerou, komunikace PC se

servopohony, otestování povelů os a parametrizace routeru.

Tvorba SW pro ovládání servopohonů, zprovoznění servopohonů	vývoj SW pro servopohony, instalace SW do servopohonů, parametrizace, testy	ks	1
Tvorba aplikačního SW	Rozpoznávání obrazu + řídicí a ovládací funkce + zobrazování a ovládání,	ks	1
Testy	Testy komunikace s PC a kamerou	ks	1
	Testy provozu se zkouškami osvětlení	ks	1
Testování a předání v provozu		ks	1

### **Dílčí plnění 9 - Osvětlení**

Dodání vhodného osvětlení interiéru laboratoře.  
 Montáž a zapojení osvětlení.  
 Test vhodnosti umístění a dostatečné intenzity osvětlení.

reflektor LED	ks	3
---------------	----	---

### **Dílčí plnění 10 - Zpráva a dokumentace**

Revizní zpráva elektrického zařízení po dokončení testování funkčnosti systému laboratoře.  
 Revizní zpráva o funkčnosti zařízení laboratoře jako celku.  
 Předání provozní dokumentace.  
 Předání výkresové a textové dokumentace k programovému vybavení PC a kamery (kromě Windows).  
 Předání výkresové a textové dokumentace k akčním členům 2D/3D pohybu (servopohonům).