



KUMSP00U42F4

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ - KRAJSKÝ ÚŘAD

ČÍSLO SMLOUVY (DODATKU) -4-

04249

poř. číslo

2014

rok

YMS

zkr. odb.

## SMLOUVA O DÍLO

### I.

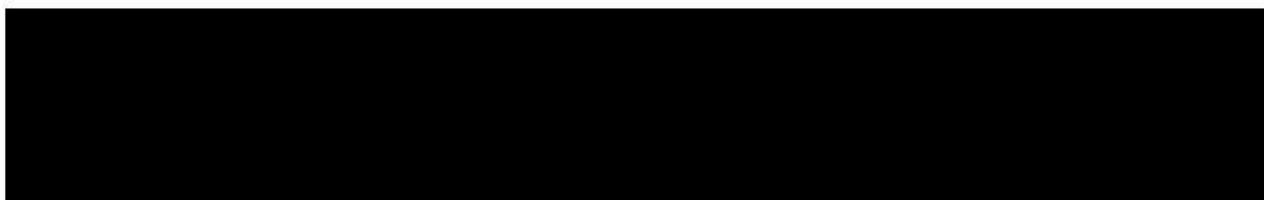
#### Smluvní strany

##### 1. Moravskoslezský kraj

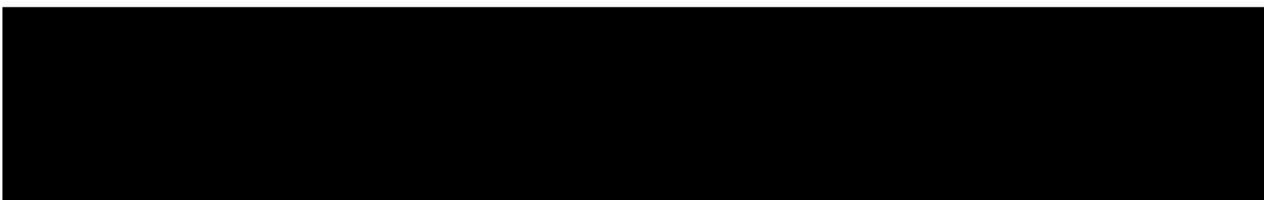
se sídlem: 28. října 117, 702 18 Ostrava  
zastoupen: prof. Ing. Ivo Vondrákem, CSc., hejtnanem kraje  
IČO: 70890692  
DIČ: CZ70890692  
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.  
číslo účtu: 2105987779/2700

(dále jen „objednatel“)

Osoba oprávněná jednat ve věcech technických – předmětu smlouvy:




Osoba oprávněná jednat ve věcech realizace projektu a řízení projektu:



a

##### TEMEX, spol. s r. o.

se sídlem: Erbenova 293/19, Vítkovice, 703 00 Ostrava  
zastoupena:   
IČO: 42767873  
DIČ: CZ42767873  
bankovní spojení: KB pob. Ostrava – Hrabůvka  
číslo účtu: 1016345761/0100

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 2258

(dále jen „zhotovitel“)

### II.

#### Základní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena dle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“); práva a povinnosti stran touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.



2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. I této smlouvy jsou v souladu se skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení písemně druhé smluvní straně. Při změně identifikačních údajů smluvních stran včetně změny účtu není nutné uzavírat ke smlouvě dodatek.
3. Je-li zhotovitel plátcem DPH, prohlašuje, že bankovní účet uvedený v čl. I odst. 2 této smlouvy je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). V případě změny účtu zhotovitele je zhotovitel povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopií příslušné smlouvy nebo potvrzením peněžního ústavu; je-li zhotovitel plátcem DPH, musí být nový účet zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.
4. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
5. Zhotovitel prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy.
6. Zhotovitel potvrzuje, že si prostudoval a detailně se seznámil se zadávacími podmínkami a jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci díla a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné k realizaci díla za dohodnutou smluvní cenu uvedenou v článku IV odst. 1 této smlouvy.

### **III. Předmět smlouvy**

1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo spočívající ve výrobě, dodávce a instalaci technologického nábytku pro elektrolaboratoře včetně napojení na stávající rozvody odborných učeben škol uvedených v čl. V této smlouvy (dále jen „dílo“). Bližší specifikace díla je přílohou č. 2 této smlouvy.
2. Objednatel se zavazuje provedené dílo bez vad a nedodělků převzít a zaplatit za ně zhotoviteli cenu podle čl. IV této smlouvy.
3. Účelem této smlouvy je pořízení technologického nábytku včetně instalace, montáže a napojení v rámci projektu „Elektrolaboratoře“, reg. číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16\_050/0002525.
4. Projekt je spolufinancován ze strukturálních fondů Evropské unie z Integrovaného regionálního operačního programu v rámci výzvy č. 33 (prioritní osa 2 Zkvalitnění veřejných služeb a podmínek života pro obyvatele regionů, specifický cíl Zvýšení kvality a dostupnosti infrastruktury pro vzdělávání a celoživotní učení). Prodávající bere na vědomí, že předmětem této smlouvy jsou aktivity a výstupy, které budou tvořit součást projektů spolufinancovaných Evropskou unií v rámci IROP.

### **IV. Cena za dílo**

1. Cena za dílo činí:

cena bez DPH	7 773 214,- Kč
DPH ve výši 21 %	1 632 374,94 Kč

**cena celkem včetně DPH**

**9 405 588,94 Kč**

(slovy: devět milionů čtyři sta pět tisíc pět set osmdesát osm korun českých devadesát čtyři).

Podrobný rozpis ceny za dílo je přílohou č. 1 této smlouvy.

2. Cena za dílo podle odst. 1 tohoto článku smlouvy zahrnuje veškeré náklady zhotovitele spojené se splněním jeho závazku z této smlouvy, tj. cenu díla včetně dopravného, práce technika, instalace a montáže apod. Cena za dílo je stanovena jako nejvýše přípustná a není jí možno překročit.
3. Je-li zhotovitel plátcem DPH, odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy; v případě, že dojde ke změně zákonné sazby DPH, je zhotovitel k ceně díla bez DPH povinen účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny ceny díla v důsledku změny sazby DPH není nutno ke smlouvě uzavírat dodatek. V případě, že zhotovitel stanoví sazbu DPH či DPH v rozporu s platnými právními předpisy, je povinen uhradit objednateli veškerou škodu, která mu v souvislosti s tím vznikla.

## V.

### Místo a doba plnění

1. Zhotovitel je povinen provést a předat objednateli dílo v místech plnění, kterými jsou budovy škol:
  - Střední škola, Havířov-Šumbark, Sýkorova 1/613, příspěvková organizace, se sídlem Sýkorova 1/613, 736 01 Havířov-Šumbark, IČO 13644289;
  - Střední škola techniky a služeb, Karviná, příspěvková organizace, se sídlem Tř. Osvobození 60/1111, 735 06 Karviná-Nové Město, IČO 13644254;
  - Střední škola technická, Opava, Kolofíkovo nábřeží 51, příspěvková organizace, se sídlem Kolofíkovo nábřeží 1062/51, 747 05 Opava 5, IČO 00845299;
  - Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvková organizace, se sídlem Na Jízdárně 30, 702 00 Ostrava, IČO 13644327;
  - Střední škola technická a dopravní, Ostrava-Vítkovice, příspěvková organizace, se sídlem Moravská 2/964, 703 00 Ostrava-Vítkovice, IČO 14451093;
  - Střední škola teleinformatiky, Ostrava, příspěvková organizace, se sídlem Opavská 1119/12, 708 61 Ostrava-Poruba, IČO 00845329.
2. Zhotovitel je povinen provést dílo do 90 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
3. Zhotovitel je povinen dohodnout se předem s příslušnou školou (dále také „uživatel“), konkrétně s jejím ředitelem nebo jím pověřenou osobou, na přesných místech plnění. Případná změna místa plnění bude zhotoviteli oznámena bezodkladně od zjištění této změny na e-mailovou adresu [REDAKCE].
4. Dílo je provedeno, je-li dokončeno a předáno objednateli. Smluvní strany se dohodly, že **objednatel není povinen dílo převzít, pokud toto vykazuje vady či nedodělky.**
5. Případná změna místa plnění oznámená objednatelem, příp. uživatelem, nemá vliv na cenu za dílo a není nutné uzavírat ke smlouvě dodatek.

## VI. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Není-li stanoveno touto smlouvou výslovně jinak, řídí se vzájemná práva a povinnosti smluvních stran ustanoveními § 2586 a následujícími občanského zákoníku.
2. Zhotovitel je zejména povinen:
  - a) Provést dílo řádně a včas za použití materiálu a postupů odpovídajících právním předpisům a technickým normám ČR. Smluvní strany se dohodly na I. jakosti díla. Dílo musí odpovídat příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci vztahující se k provedení díla a umožňovat užívání, k němuž bylo určeno a zhotoveno.
  - b) Řídit se při provádění díla pokyny objednatele, příp. uživatele.
  - c) Umožnit objednateli kontrolu provádění díla. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel neprovádí dílo řádně či jinak porušuje svou povinnost, poskytne zhotoviteli lhůtu k nápravě; neučiní-li tak zhotovitel ve stanovené lhůtě, je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit.
  - d) Odstranit zjištěné vady a nedodělky na své náklady.
  - e) Dbát při provádění díla dle této smlouvy na ochranu životního prostředí a dodržovat platné technické, bezpečnostní, zdravotní, hygienické a jiné předpisy, včetně předpisů týkajících se ochrany životního prostředí.
  - f) Dohodnout s uživatelem termín dodávky, instalace, montáže a souvisejících prací. Konkrétní den a hodinu, kdy bude zahájena realizace díla v místě plnění dle čl. V odst. 1 této smlouvy, je zhotovitel povinen uživateli sdělit písemně (za písemnou formu je v tomto případě považováno i sdělení prostřednictvím datové schránky nebo e-mailem na kontaktní email – bude doplněno před podpisem smlouvy) minimálně 5 kalendářních dnů předem.
  - g) Dohodnout se předem s uživatelem na umístění dodaného nábytku a umístit jej dle jeho pokynů. Zhotovitel je povinen předem zaměřit umístění nábytku v místě dodání (instalace). Případná drobná odchylka rozměrů od specifikace dle skutečného zaměření odsouhlaseného zástupcem uživatele nemá vliv na cenu za dílo a není potřeba uzavírat dodatek k této smlouvě (jedná se o položky, kde je podle přílohy č. 2 stanovena možná tolerance rozměrů). O zaměření bude zpracován detailní zápis s uvedením umístění a rozměrů nábytku, který je předmětem zaměření (tzn. těch položek, u kterých je zaměření nezbytné). Bez předchozí dohody s uživatelem a bez zaměření umístění nábytku je objednatel oprávněn odmítnout převzetí díla. Objednatel se zavazuje zajistit na straně uživatele nezbytnou součinnost tak, aby bylo zhotoviteli umožněno provedení zaměření skutečného stavu v místě plnění.
  - h) V případě znečištění prostor instalace a montáže nábytku včetně napojení na připravené rozvody provádět průběžně úklid a prostory uvést vždy do původního stavu.
  - i) Vytvořit zaměstnancům nebo zmocněncům poskytovatele dotace, Ministerstvu pro místní rozvoj, Ministerstvu financí, auditnímu orgánu či pověřenému auditnímu subjektu, Evropské komisi, Evropskému účetnímu dvoru, Nejvyššímu kontrolnímu úřadu a dalším oprávněným orgánům státní správy podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu, poskytnout veškeré doklady vázící se k realizaci projektu, umožnit průběžné ověřování souladu údajů o realizaci projektu uváděných ve zprávách o realizaci projektu se skutečným stavem v místě jeho realizace a poskytnout součinnost všem osobám oprávněným k provádění kontroly, umožnit vstup na pozemky dotčené projektem a jeho realizací.
  - j) Uchovávat odpovídajícím způsobem v souladu se zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších

předpisů, a v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, po dobu deseti let od finančního ukončení projektu, zároveň však alespoň po dobu tří let od ukončení programu dle čl. 88 a násl. Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006, veškeré originály, smlouvu včetně jejích dodatků a další originály dokumentů, vztahujících se k projektu, přičemž běh lhůty se začne počítat od 1. ledna kalendářního roku následujícího poté, kdy byla provedena poslední platba na projekt. Finančním ukončením projektu se rozumí den, ke kterému je uskutečněna poslední platba spojená s realizací projektu ze strany řídicího orgánu a veškeré finanční prostředky/dotace jsou proplaceny na účet příjemce (tj. objednatele).

- k) Předat objednateli do 3 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy rozpis ceny za dílo s určením samostatných věcí, souborů věcí nebo samostatných funkčních celků za účelem evidence majetku a jeho odepisování dle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. U odepisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku bude uveden klasifikační kód CZ-CPA za účelem odepisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku.
3. Objednatel je povinen poskytnout zhotoviteli součinnost nutnou k provedení díla.

## VII.

### Předání díla, vlastnické právo k předmětu díla a nebezpečí škody

- Dílo bude předáno a převzato po částech dle jednotlivých míst plnění dle čl. V odst. 1 této smlouvy. Objednatel se zavazuje dílo (jeho část) převzít v případě, že bude předáno bez vad a nedodělků. O předání a převzetí díla zhotovitel sepiše **zápis o předání a převzetí díla**, ve kterém objednatel prohlásí, zda dílo přejímá či nikoli. Zápis o předání a převzetí díla bude podepsán oprávněným zástupcem zhotovitele, objednatele a uživatele. Zápis o předání a převzetí díla bude vyhotoven ve třech stejnopisech, přičemž jedno vyhotovení bude určeno pro uživatele, jedno pro objednatele a jedno pro zhotovitele.
- Zápis o předání a převzetí díla bude obsahovat:
  - označení předmětu díla: „Výroba, dodávka a instalace technologického nábytku pro elektrolaboratoře“,
  - označení objednatele a zhotovitele,
  - číslo smlouvy o dílo a datum jejího uzavření,
  - název projektu "Elektrolaboratoře", registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16\_050/0002525."
  - místo plnění, tj. název školy dle čl. V odst. 1 této smlouvy,
  - název, typ a počet kusů položek vč. finančního vyjádření ceny za jednotlivé položky (cena bez DPH, výše DPH, cena s DPH) dle přílohy č. 1 této smlouvy,
  - datum zahájení a dokončení prací na díle,
  - prohlášení objednatele, že dílo přejímá (nepřejímá),
  - datum a místo sepsání zápisu,
  - jména a podpisy zástupců objednatele, uživatele a zhotovitele.
- Zhotovitel odpovídá za to, že informace uvedené v zápise o předání a převzetí díla budou v souladu se skutečným stavem. Zhotovitel a objednatel (příp. i uživatel) jsou oprávněni vedle předepsaných náležitostí uvést v zápise o předání a převzetí díla cokoli, co budou považovat za nutné.

4. Vlastnické právo k věci, která je předmětem díla, a nebezpečí škody na ní přechází na objednatele dnem převzetí díla (jeho části) objednatelem.
5. Součástí předání díla dle tohoto článku je rovněž předání dokladů, které se k dílu vztahují (záruční list, návod k použití, prohlášení o shodě apod.) v českém jazyce. Dílo musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

## VIII.

### Platební a fakturační podmínky

1. Smluvní strany se dohodly, že úhrada ceny za dílo bude probíhat následovně:  
V souladu s ustanovením zákona o DPH sjednávají smluvní strany dílčí plnění. Po předání a převzetí části díla, které bude potvrzeno podpisem zápisu o předání a převzetí díla dle čl. VII odst. 2 této smlouvy, bude uhrazena cena ve výši odpovídající ceně části díla uvedené v zápise o předání a převzetí díla. Zálohové platby nebudou poskytovány.
2. **Je-li zhotovitel plátcem DPH**, podkladem pro úhradu ceny za dílo budou faktury, které budou mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy (dále jen "faktura"). **Není-li zhotovitel plátcem DPH**, podkladem pro úhradu ceny za dílo budou faktury, které budou mít náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy. Kromě náležitostí stanovených platnými právními předpisy pro daňový doklad/účetní doklad bude zhotovitel povinen ve faktuře uvést i tyto údaje:
  - a) číslo smlouvy objednatele, číslo veřejné zakázky (tj. 49/2018), IČO objednatele,
  - b) předmět smlouvy, tj. text „Výroba, dodávka a instalace technologického nábytku pro elektrolaboratoře“,
  - c) název projektu „Elektrolaboratoře“, registrační číslo projektu (CZ.06.2.67/0.0/0.0/16\_050/0002525), a text „Spolufinancováno v rámci Integrovaného regionálního operačního programu.“
  - d) označení banky a číslo účtu, na který musí být zapláceno (pokud je číslo účtu odlišné od čísla uvedeného v čl. I odst. 2, je zhotovitel povinen o této skutečnosti v souladu s čl. II odst. 3 této smlouvy informovat objednatele),
  - e) lhůtu splatnosti faktury,
  - f) označení osoby, která fakturu vyhotovila, včetně jejího podpisu a kontaktního telefonu,
  - g) označení útvaru objednatele, který případ likviduje (odbor evropských projektů),
  - h) číslo zápisu o předání a převzetí díla a datum jeho podpisu. Zápis o předání a převzetí díla bude přílohou faktury. Budou-li splněny podmínky stanovené zákonem o DPH (například ust. § 21 odst. 9 aj.), může faktura zahrnovat několik zápisů o předání a převzetí díla,
  - i) pokud bude vystavena více než 1 faktura, bude přílohou poslední faktury rekapitulace zápisů o předání a převzetí díla vč. finančního vyjádření a rekapitulace vystavených faktur.
3. Povinnost zaplatit cenu za dílo je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.

4. Lhůta splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení objednateli. Doručení faktury se provede osobně oproti podpisu zmocněné osoby objednatele nebo doručenkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb.
5. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je objednatel oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Vrácením vadné faktury zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne doručení nové faktury objednateli.
6. Objednatel, příjemce plnění, prohlašuje, že plnění, které je předmětem smlouvy, nepoužije pro svou ekonomickou činnost, ale výlučně pro účely související s jeho činností při výkonu veřejné správy, při níž se nepovažuje za osobu povinnou k dani (viz § 5 odst. 3 zákona o DPH). Z uvedeného důvodu se na plnění, podléhá-li režimu přenesení daňové povinnosti dle příslušných ustanovení uvedeného zákona, tento daňový režim nevztahuje a zhotovitelem, je-li plátcem DPH, bude vystavena faktura za zdanitelné plnění včetně daně z přidané hodnoty.
7. Je-li zhotovitel plátcem DPH, objednatel uplatní institut zvláštního způsobu zajištění daně dle § 109a zákona o DPH a hodnotu plnění odpovídající dani z přidané hodnoty uvedené na faktuře uhradí v termínu splatnosti této faktury stanoveném dle smlouvy přímo na osobní depozitní účet zhotovitele vedený u místně příslušného správce daně v případě, že:
  - a) zhotovitel bude ke dni uskutečnění zdanitelného plnění zveřejněn v aplikaci „Registr plátců DPH“ jako nespolehlivý plátcce, nebo
  - b) zhotovitel bude ke dni uskutečnění zdanitelného plnění v insolvenčním řízení, nebo
  - c) bankovní účet zhotovitele určený k úhradě plnění uvedený na faktuře nebude správcem daně zveřejněn v aplikaci „Registr plátců DPH“.

Objednatel nenese odpovědnost za případné penále a jiné postihy vyměřené či stanovené správcem daně zhotoviteli v souvislosti s potenciálně pozdní úhradou DPH, tj. po datu splatnosti této daně.

## **IX.**

### **Práva z vadného plnění, záruka za jakost**

1. Dílo má vadu, jestliže neodpovídá požadavkům uvedeným v této smlouvě.
2. Objednatel má právo z vadného plnění z vad, které má dílo při převzetí objednatel, byť se vada projeví až později. Objednatel má právo z vadného plnění také z vad vzniklých po převzetí díla objednatel, pokud je zhotovitel způsobil porušením své povinnosti. Projeví-li se vada v průběhu 6 měsíců od převzetí díla objednatel, má se zato, že dílo bylo vadné již při převzetí, neprokáže-li zhotovitel opak.
3. Zhotovitel poskytuje objednateli na provedené dílo záruku za jakost (dále jen „záruka“) ve smyslu § 2619 a § 2113 a násl. občanského zákoníku, a to v délce 24 měsíců (dále též „záruční doba“). Záruční doba začíná běžet dnem převzetí díla objednatel. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže objednatel dílo řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost zhotovitel. Pro nahlašování a odstraňování vad v rámci záruky platí podmínky uvedené v odst. 4 a násl. tohoto článku smlouvy.
4. Vady díla dle odst. 2 tohoto článku smlouvy a vady, které se projeví během záruční doby, budou zhotovitelem odstraněny bezplatně.

5. Veškeré vady díla je objednatel povinen uplatnit u zhotovitele bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení (popř. e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Objednatel bude vady díla oznamovat na:

- e-mail: [REDACTED]
- adresu: Erbenova 293/19, Vítkovice, 703 00 Ostrava
- do datové schránky: nzich2b

K uplatňování vad dle tohoto odstavce je oprávněna kromě objednatele také uživatel uvedený v článku V odst. 1 této smlouvy, který bude mít předmět díla předán k hospodaření. Každé takovéto nahlášení vady se považuje za řádné uplatnění vady objednatelem ve smyslu této smlouvy.

6. Objednatel má právo na odstranění vady dodáním nové věci nebo opravou; je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, má také právo od smlouvy odstoupit. Právo volby plnění má objednatel.
7. Zhotovitel je povinen odstranit vadu díla nejpozději do 30 dnů od jejího oznámení objednatelem, pokud se smluvní strany v konkrétním případě nedohodnou písemně jinak.
8. Provedenou opravu vady díla zhotovitel objednateli předá písemným protokolem.
9. Na provedenou opravu poskytne zhotovitel záruku v délce 24 měsíců.
10. Zhotovitel je povinen uhradit objednateli škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Zhotovitel rovněž objednateli uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z vadného plnění.

## **X.**

### **Sankce**

1. V případě, že zhotovitel neprovede dílo (jeho část) včas, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,15 % z ceny za dílo bez DPH dle čl. IV odst. 1 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení.
2. Pokud zhotovitel neodstraní vadu díla ve lhůtě uvedené v čl. IX odst. 7 této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny za dílo bez DPH dle čl. IV odst. 1 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení.
3. Pro případ prodlení se zaplacením ceny za dílo sjednávají smluvní strany úrok z prodlení ve výši stanovené občanskoprávními předpisy.
4. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty, a to v plné výši.

## **XI.**

### **Zánik smlouvy**

1. Smluvní strany se dohodly, že smlouva zaniká:
  - a) dohodou smluvních stran.
  - b) jednostranným odstoupením od smlouvy pro její podstatné porušení druhou smluvní stranou, přičemž podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména:
    - neprovedení díla v době plnění dle čl. V odst. 2 této smlouvy,
    - nedodržení pokynů objednatele, právních předpisů nebo technických norem, které se týkají provádění díla,
    - nedodržení smluvních ujednání o záruce za jakost nebo o právech z vadného plnění,



- neuhrazení ceny za dílo objednatelem po druhé výzvě zhotovitele k uhrazení dlužné částky, přičemž druhá výzva nesmí následovat dříve než 30 dnů po doručení první výzvy.
2. Objednatel je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit v těchto případech:
    - a) bylo-li příslušným soudem rozhodnuto o tom, že zhotovitel je v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (a to bez ohledu na právní moc tohoto rozhodnutí);
    - b) podá-li zhotovitel sám na sebe insolvenční návrh.
  3. Pro účely této smlouvy se pod pojmem „bez zbytečného odkladu“ dle § 2002 občanského zákoníku rozumí „nejpozději do 3 týdnů“.

## **XII. Závěrečná ustanovení**

1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem, kdy vyjádření souhlasu s obsahem návrhu smlouvy obdrží druhá smluvní strana, pokud nestanoví zákon č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), jinak. V takovém případě smlouva nabývá účinnosti uveřejněním v registru smluv.
2. Doplnění nebo změnu této smlouvy lze provádět jen se souhlasem obou smluvních stran, a to pouze formou písemných, vzestupně číslovaných dodatků.
3. Zhotovitel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí straně. Tato smlouva je vyhotovena ve 4 stejnopisech s platností originálu, přičemž objednatel obdrží 3 a zhotovitel 1 její vyhotovení.
4. Zhotovitel bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že smlouva včetně příloh a případných dodatků bude zveřejněna na oficiálních webových stránkách Moravskoslezského kraje. Je-li zhotovitel fyzickou osobou, bude smlouva zveřejněna po anonymizaci provedené v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
5. Smluvní strany se dohodly, že pokud se na tuto smlouvu vztahuje povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), provede uveřejnění v souladu se zákonem objednatel.
6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
  - Příloha č. 1: Seznam a kalkulace ceny
  - Příloha č. 2: Technická specifikace
7. Doložka platnosti právního jednání dle § 23 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů:

K uzavření této smlouvy má objednatel souhlas rady kraje udělený usnesením č. 41/3630 ze dne 26. 6. 2018

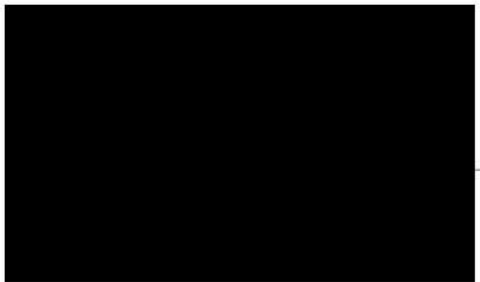
V Ostravě dne: 17 .08. 2018

V Ostravě dne: 2. 9. 2018



za objednatele

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.  
hejtman kraje



Příloha č. 1 Smlouvy - Seznam a kalkulace ceny

Střední škola, Havířov-Šumbark, Sýkorova 1/613, příspěvková organizace

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
nábytek	Žakovská sestava stolů	1	288 300,00	60 543,00	348 843,00	288 300,00	60 543,00	348 843,00
	Učitel'ský stůl s ovládacím panelem	1	38 619,00	8 109,99	46 728,99	38 619,00	8 109,99	46 728,99
	Pracovní stůl	1	19 385,00	4 070,85	23 455,85	19 385,00	4 070,85	23 455,85
	Přístrojová nástavba maia	6	1 896,00	398,16	2 294,16	11 376,00	2 388,96	13 764,96
	Držák vodičů nástěnný	2	2 499,00	524,79	3 023,79	4 998,00	1 049,58	6 047,58
	Měřicí vodiče - sada	1	2 276,00	477,96	2 753,96	2 276,00	477,96	2 753,96
	Zásuvkový kontejner - 4 šuplíky	2	6 922,00	1 453,62	8 375,62	13 844,00	2 907,24	16 751,24
	Policevá skříň s dveřmi	3	10 675,00	2 241,75	12 916,75	32 025,00	6 725,25	38 750,25
	Tabule bílá magnetická	1	4 738,00	994,98	5 732,98	4 738,00	994,98	5 732,98
	Žakovská židle	12	1 349,00	283,29	1 632,29	16 188,00	3 399,48	19 587,48
Učitel'ská židle	1	3 848,00	808,08	4 656,08	3 848,00	808,08	4 656,08	
moduly pro nástavby	M 01 - 1F centrální vypínač	5	8 295,00	1 741,95	10 036,95	41 475,00	8 709,75	50 184,75
	M 02 - 3F centrální vypínač	1	10 686,00	2 244,06	12 930,06	10 686,00	2 244,06	12 930,06
	M 04 - 2x zásuvka 230V	6	1 502,00	315,42	1 817,42	9 012,00	1 892,52	10 904,52
	M 06 - DC zdroj 15V, 5V	2	4 207,00	883,47	5 090,47	8 414,00	1 766,94	10 180,94
	M 07 - DC zdroj 0-30V, 5V	5	6 957,00	1 460,97	8 417,97	34 785,00	7 304,85	42 089,85
	M 11 - DC zdroj 5-12-24-48 V	3	5 295,00	1 111,95	6 406,95	15 885,00	3 335,85	19 220,85
	M 12 - AC zdroj 0-255V/1A	5	13 871,00	2 912,91	16 783,91	69 355,00	14 564,55	83 919,55
	M 16 - Multimetr	7	8 391,00	1 762,11	10 153,11	58 737,00	12 334,77	71 071,77
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	3	16 857,00	3 539,97	20 396,97	50 571,00	10 619,91	61 190,91
	M 18 - Mikropáječka	1	4 362,00	916,02	5 278,02	4 362,00	916,02	5 278,02
	M 19 - Prozávěčka obvodů	3	1 374,00	288,54	1 662,54	4 122,00	865,62	4 987,62
	M 21 - Propojovací svorky - 230 V	6	2 373,00	498,33	2 871,33	14 238,00	2 989,98	17 227,98
	M 24 - 3F autotransformátor	1	38 684,00	8 123,64	46 807,64	38 684,00	8 123,64	46 807,64
	M 27 - Osciloskop dvoukanalový 100 MHz	2	16 179,00	3 397,59	19 576,59	32 358,00	6 795,18	39 153,18
moduly pro nástavby volné	VP 01 - Rezistory	6	935,00	196,35	1 131,35	5 610,00	1 178,10	6 788,10
	VP 02 - Kondenzátory	6	919,00	192,99	1 111,99	5 514,00	1 157,94	6 671,94
	VP 03 - Potenciometr 2ks	6	747,00	156,87	903,87	4 482,00	941,22	5 423,22
	VP 04 - Usměrnovací diody	5	938,00	196,98	1 134,98	4 690,00	984,90	5 674,90
	VP 05 - LED diody	5	935,00	196,35	1 131,35	4 675,00	981,75	5 656,75
	VP 06 - Operační zesilovače	5	1 076,00	225,96	1 301,96	5 380,00	1 129,80	6 509,80
	VP 07 - Nízkofrekvenční tranzistory	5	949,00	199,29	1 148,29	4 745,00	996,45	5 741,45
	VP 08 - výkonové tranzistory	5	1 080,00	226,80	1 306,80	5 400,00	1 134,00	6 534,00
	VP 09 - Univerzální polovodičové součástky	5	935,00	196,35	1 131,35	4 675,00	981,75	5 656,75
	VP 10 - Propojovací modul	6	914,00	191,94	1 105,94	5 484,00	1 151,64	6 635,64
	VP 11 - Zobrazovací jednotky	5	1 197,00	251,37	1 448,37	5 985,00	1 256,85	7 241,85
	VP 12 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 14	4	760,00	159,60	919,60	3 040,00	638,40	3 678,40
	VP 13 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 16	4	835,00	175,35	1 010,35	3 340,00	701,40	4 041,40
	VP 14 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 24	4	550,00	115,50	665,50	2 200,00	462,00	2 662,00
<b>celkem za školu:</b>						<b>893 501,00</b>	<b>187 635,21</b>	<b>1 081 136,21</b>

**Střední škola techniky a služeb Karviná, příspěvková organizace**

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
učebna č. 610								
nábytek	Sestava žákovských stolů	1	238 987,00	50 187,27	289 174,27	238 987,00	50 187,27	289 174,27
	Učitel'ský stůl s ovládacím panelem	1	41 042,00	8 618,82	49 660,82	41 042,00	8 618,82	49 660,82
	Žákovská židle	12	1 349,00	283,29	1 632,29	16 188,00	3 399,48	19 587,48
	Učitel'ská židle	1	3 848,00	808,08	4 656,08	3 848,00	808,08	4 656,08
moduly pro nástavby	M 01 - 1F centrální vypínač	6	8 295,00	1 741,95	10 036,95	49 770,00	10 451,70	60 221,70
	M 04 - 2x zásuvka 230V	6	1 502,00	315,42	1 817,42	9 012,00	1 892,52	10 904,52
	M 09 - Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V	6	9 794,00	2 056,74	11 850,74	58 764,00	12 340,44	71 104,44
	M 14 - DC voltmetr a ampérmetr	6	2 675,00	561,75	3 236,75	16 050,00	3 370,50	19 420,50
	M 16 - Multimetr	6	8 391,00	1 762,11	10 153,11	50 346,00	10 572,66	60 918,66
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	6	16 857,00	3 539,97	20 396,97	101 142,00	21 239,82	122 381,82
	M 19 - Prozávěčka obvodů	6	1 374,00	288,54	1 662,54	8 244,00	1 731,24	9 975,24
M 23 - Oddělovací transformátor - 5 A	6	7 719,00	1 620,99	9 339,99	46 314,00	9 725,94	56 039,94	
učebna č. 616								
nábytek	Sestava žákovských stolů	1	238 987,00	50 187,27	289 174,27	238 987,00	50 187,27	289 174,27
	Učitel'ský stůl s ovládacím panelem	1	41 042,00	8 618,82	49 660,82	41 042,00	8 618,82	49 660,82
	Žákovská židle	12	1 349,00	283,29	1 632,29	16 188,00	3 399,48	19 587,48
	Učitel'ská židle	1	3 848,00	808,08	4 656,08	3 848,00	808,08	4 656,08
moduly pro nástavby	M 01 - 1F centrální vypínač	6	8 295,00	1 741,95	10 036,95	49 770,00	10 451,70	60 221,70
	M 04 - 2x zásuvka 230V	6	1 502,00	315,42	1 817,42	9 012,00	1 892,52	10 904,52
	M 09 - Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V	6	9 794,00	2 056,74	11 850,74	58 764,00	12 340,44	71 104,44
	M 14 - DC voltmetr a ampérmetr	6	2 675,00	561,75	3 236,75	16 050,00	3 370,50	19 420,50
	M 16 - Multimetr	6	8 391,00	1 762,11	10 153,11	50 346,00	10 572,66	60 918,66
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	6	16 857,00	3 539,97	20 396,97	101 142,00	21 239,82	122 381,82
	M 19 - Prozávěčka obvodů	6	1 374,00	288,54	1 662,54	8 244,00	1 731,24	9 975,24
M 23 - Oddělovací transformátor - 5 A	6	7 719,00	1 620,99	9 339,99	46 314,00	9 725,94	56 039,94	
<b>celkem za školu:</b>						<b>1 279 414,00</b>	<b>268 676,94</b>	<b>1 548 090,94</b>

**Střední škola technická, Opava, Kolofíkovo nábřeží 51, příspěvková organizace**

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
nábytek	Žákovský stůl	14	60 164,00	12 634,44	72 798,44	842 296,00	176 882,16	1 019 178,16
	Učitelův stůl	2	45 396,00	9 533,16	54 929,16	90 792,00	19 066,32	109 858,32
	Zásuvkový kontejner - 3 šuplíky	16	6 696,00	1 406,16	8 102,16	107 136,00	22 498,56	129 634,56
moduly pro nástavby	M 02 - 3F centrální vypínač	14	10 686,00	2 244,06	12 930,06	149 604,00	31 416,84	181 020,84
	M 03 - 3F zásuvka s vypínačem	15	3 198,00	671,58	3 869,58	47 970,00	10 073,70	58 043,70
	M 04 - 2x zásuvka 230V	15	1 502,00	315,42	1 817,42	22 530,00	4 731,30	27 261,30
	M 07 - DC zdroj 0-30V, 5V	14	7 024,00	1 475,04	8 499,04	98 336,00	20 650,56	118 986,56
	M 08 - Dvojitý DC zdroj 0-30V, 5V	1	9 794,00	2 056,74	11 850,74	9 794,00	2 056,74	11 850,74
	M 10 - DC zdroj 24V	15	2 373,00	498,33	2 871,33	35 595,00	7 474,95	43 069,95
	M 19 - Prozváněčka obvodů	14	1 374,00	288,54	1 662,54	19 236,00	4 039,56	23 275,56
	M 22 - Oddělovací transformátor - 2,1 A	14	4 614,00	968,94	5 582,94	64 596,00	13 565,16	78 161,16
	M 25 - 1F autotransformátor AC/DC	1	20 387,00	4 281,27	24 668,27	20 387,00	4 281,27	24 668,27
	M 27 - Osciloskop dvoukanalový 100 MHz	1	16 179,00	3 397,59	19 576,59	16 179,00	3 397,59	19 576,59
<b>celkem za školu:</b>						<b>1 524 451,00</b>	<b>320 134,71</b>	<b>1 844 585,71</b>

**Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvková organizace**

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
Učebna č. 321								
nábytek	Učitel'ský stůl s ovládacím panelem	1	48 900,00	10 269,00	59 169,00	48 900,00	10 269,00	59 169,00
	Sestava stolů malá A	1	89 485,00	18 791,85	108 276,85	89 485,00	18 791,85	108 276,85
	Sestava stolů rohová	1	119 109,00	25 012,89	144 121,89	119 109,00	25 012,89	144 121,89
	Skříňka rohová nástěnná	1	4 681,00	983,01	5 664,01	4 681,00	983,01	5 664,01
	Skříňka policová	2	4 109,00	862,89	4 971,89	8 218,00	1 725,78	9 943,78
	Zásuvkový kontejner	1	6 922,00	1 453,62	8 375,62	6 922,00	1 453,62	8 375,62
	Žákovská židle	10	1 349,00	283,29	1 632,29	13 490,00	2 832,90	16 322,90
	Učitel'ská židle	1	3 848,00	808,08	4 656,08	3 848,00	808,08	4 656,08
moduly pro nábavy	M 01 - 1F centrální vypínač	5	8 295,00	1 741,95	10 036,95	41 475,00	8 709,75	50 184,75
	M 04 - 2x zásuvka 230V	5	1 502,00	315,42	1 817,42	7 510,00	1 577,10	9 087,10
	M 09 - Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V	5	9 794,00	2 056,74	11 850,74	48 970,00	10 283,70	59 253,70
	M 13 - AC zdroj 0-255V/2A	5	16 384,00	3 440,64	19 824,64	81 920,00	17 203,20	99 123,20
	M 15 - AC ručkový voltmetr a ampérmetr	5	5 302,00	1 113,42	6 415,42	26 510,00	5 567,10	32 077,10
	M 16 - Multimetr	5	8 391,00	1 762,11	10 153,11	41 955,00	8 810,55	50 765,55
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	5	16 857,00	3 539,97	20 396,97	84 285,00	17 699,85	101 984,85
	M 21 - Propojovací svorky - 230 V	5	2 373,00	498,33	2 871,33	11 865,00	2 491,65	14 356,65
	M 23 - Oddělovací transformátor - 5 A	5	7 719,00	1 620,99	9 339,99	38 595,00	8 104,95	46 699,95
	M 27 - Osciloskop dvoukanálový 100 MHz	5	16 179,00	3 397,59	19 576,59	80 895,00	16 987,95	97 882,95
Učebna č. 320								
nábytek	Učitel'ský stůl s ovládacím panelem	1	48 900,00	10 269,00	59 169,00	48 900,00	10 269,00	59 169,00
	Sestava stolů malá B	1	89 485,00	18 791,85	108 276,85	89 485,00	18 791,85	108 276,85
	Sestava stolů rohová	1	119 109,00	25 012,89	144 121,89	119 109,00	25 012,89	144 121,89
	Skříňka rohová nástěnná	1	4 681,00	983,01	5 664,01	4 681,00	983,01	5 664,01
	Skříňka policová	2	4 109,00	862,89	4 971,89	8 218,00	1 725,78	9 943,78
	Zásuvkový kontejner	1	6 922,00	1 453,62	8 375,62	6 922,00	1 453,62	8 375,62
	Žákovská židle	10	1 349,00	283,29	1 632,29	13 490,00	2 832,90	16 322,90
	Učitel'ská židle	1	3 848,00	808,08	4 656,08	3 848,00	808,08	4 656,08
moduly pro nábavy	M 01 - 1F centrální vypínač	5	8 295,00	1 741,95	10 036,95	41 475,00	8 709,75	50 184,75
	M 04 - 2x zásuvka 230V	5	1 502,00	315,42	1 817,42	7 510,00	1 577,10	9 087,10
	M 09 - Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V	5	9 794,00	2 056,74	11 850,74	48 970,00	10 283,70	59 253,70
	M 13 - AC zdroj 0-255V/2A	5	16 384,00	3 440,64	19 824,64	81 920,00	17 203,20	99 123,20
	M 15 - AC ručkový voltmetr a ampérmetr	4	5 302,00	1 113,42	6 415,42	21 208,00	4 453,68	25 661,68
	M 16 - Multimetr	4	8 391,00	1 762,11	10 153,11	33 564,00	7 048,44	40 612,44
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	5	16 857,00	3 539,97	20 396,97	84 285,00	17 699,85	101 984,85
	M 19 - Prozávěčka obvodů	1	1 374,00	288,54	1 662,54	1 374,00	288,54	1 662,54
	M 21 - Propojovací svorky - 230 V	5	2 373,00	498,33	2 871,33	11 865,00	2 491,65	14 356,65
	M 23 - Oddělovací transformátor - 5 A	5	7 719,00	1 620,99	9 339,99	38 595,00	8 104,95	46 699,95
M 27 - Osciloskop dvoukanálový 100 MHz	5	16 179,00	3 397,59	19 576,59	80 895,00	16 987,95	97 882,95	
<b>celkem za školu:</b>						<b>1 504 947,00</b>	<b>316 038,87</b>	<b>1 820 985,87</b>

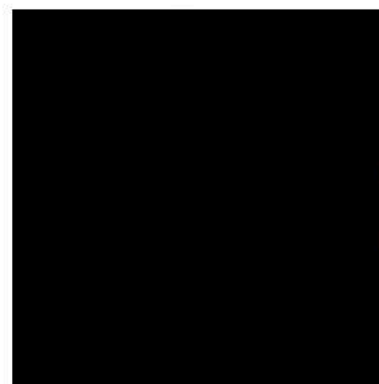
**Střední škola technická a dopravní, Ostrava-Vítkovice, příspěvková organizace**

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
nábytek	Žákovský pracovní stůl	8	30 200,00	6 342,00	36 542,00	241 600,00	50 736,00	292 336,00
	Regál pojízdný	2	10 041,00	2 108,61	12 149,61	20 082,00	4 217,22	24 299,22
	Držák měřících kabelů pojízdný	1	5 788,00	1 215,48	7 003,48	5 788,00	1 215,48	7 003,48
	Žákovská židle	16	1 399,00	293,79	1 692,79	22 384,00	4 700,64	27 084,64
moduly pro nástavby	MK 01 - 3F centrální vypínač	8	11 026,00	2 315,46	13 341,46	88 208,00	18 523,68	106 731,68
	MK 02 - 4x zásuvka 230V	16	1 533,00	321,93	1 854,93	24 528,00	5 150,88	29 678,88
	MK 03 - 3F zásuvka s vypínačem	16	3 042,00	638,82	3 680,82	48 672,00	10 221,12	58 893,12
<b>celkem za školu:</b>						<b>451 262,00</b>	<b>94 765,02</b>	<b>546 027,02</b>

**Střední škola teleinformatiky, Ostrava, příspěvková organizace**

kat.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			cena celkem		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
nábytek	Žákovská sestava stolů - 3 žáci	3	110 997,00	23 309,37	134 306,37	332 991,00	69 928,11	402 919,11
	Žákovská sestava stolů - 2 žáci	1	74 156,00	15 572,76	89 728,76	74 156,00	15 572,76	89 728,76
	Žákovský stůl	5	38 567,00	8 099,07	46 666,07	192 835,00	40 495,35	233 330,35
	Učitel'ský stůl	1	19 556,00	4 106,76	23 662,76	19 556,00	4 106,76	23 662,76
	Zásuvkový kontejner - 4 šuplíky	4	10 383,00	2 180,43	12 563,43	41 532,00	8 721,72	50 253,72
	Policová skříň s dveřmi	2	9 930,00	2 085,30	12 015,30	19 860,00	4 170,60	24 030,60
	Držák měřících kabelů pojízdný	3	5 527,00	1 160,67	6 687,67	16 581,00	3 482,01	20 063,01
moduly pro nástavby	M 01 - 1F centrální vypínač	16	8 295,00	1 741,95	10 036,95	132 720,00	27 871,20	160 591,20
	M 05 - 2x zásuvka 230V s jističem	32	1 860,00	390,60	2 250,60	59 520,00	12 499,20	72 019,20
	M 06 - DC zdroj 15 V, 5V	16	4 813,00	1 010,73	5 823,73	77 008,00	16 171,68	93 179,68
	M 08 - Dvojitý DC zdroj 0-30V, 5V	16	9 794,00	2 056,74	11 850,74	156 704,00	32 907,84	189 611,84
	M 10 - DC zdroj 24V	16	2 373,00	498,33	2 871,33	37 968,00	7 973,28	45 941,28
	M 16 - Multimetr	48	8 391,00	1 762,11	10 153,11	402 768,00	84 581,28	487 349,28
	M 17 - Čítač a generátor funkcí	16	16 857,00	3 539,97	20 396,97	269 712,00	56 639,52	326 351,52
	M 18 - Mikropáječka	16	4 362,00	916,02	5 278,02	69 792,00	14 656,32	84 448,32
	M 19 - Prosvětláčka obvodů	16	1 374,00	288,54	1 662,54	21 984,00	4 616,64	26 600,64
	M 20 - Propojovací svorky	16	2 373,00	498,33	2 871,33	37 968,00	7 973,28	45 941,28
M 26 - Osciloskop dvoukanálový 25 MHz	16	9 749,00	2 047,29	11 796,29	155 984,00	32 756,64	188 740,64	
<b>celkem za školu:</b>						<b>2 119 639,00</b>	<b>445 124,19</b>	<b>2 564 763,19</b>

	cena celkem bez DPH	DPH	cena celkem s DPH
<b>CENA CELKEM</b>	<b>7 773 214,00</b>	<b>1 632 374,94</b>	<b>9 405 588,94</b>



s.r.o.

373

## Příloha č. 2 Smlouvy - Technická specifikace

### Specifikace společná napříč školami

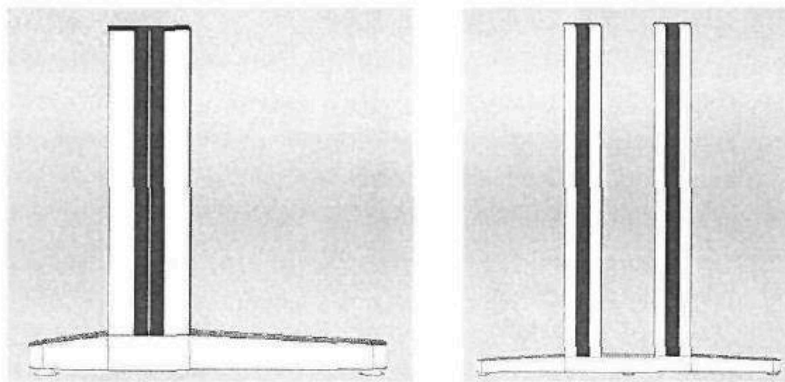
- barevné provedení dřevěných a kovových částí nábytku – šedá (RAL-7035)

#### **Pracovní desky stolů**

- vysokotlaký laminát, síla 25 mm, ABS hrana 2 mm lepená polyuretanovým lepidlem, odolnost proti otěru a opálení
- hloubka 800 mm
- nosnost min. 150 kg
- uloženy na masivním ocelovém rámu – U/H tvar - podélný nosník min. 60x40 mm, plastové záslepky
- v některých případech požadavek na výřezy – zajištění kompaktní nepřerušované pracovní plochy

#### **Nohy stolů**

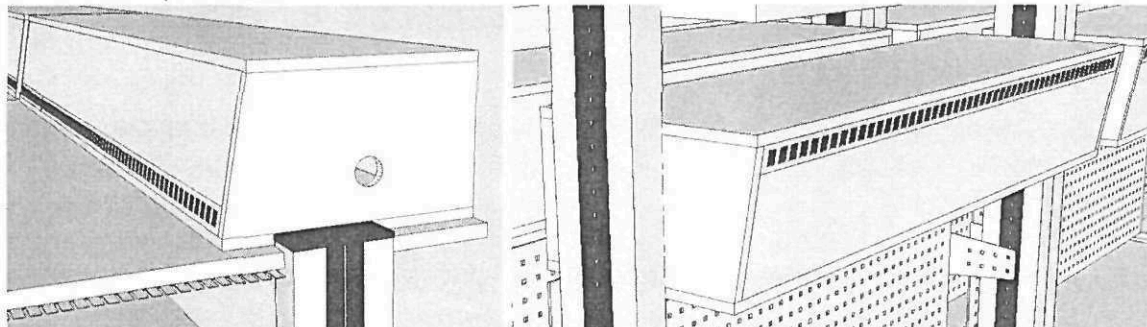
- vyrobeny ze silnostěnného jaklu 40x40x3 mm zakrytovaný sadou plechů
- ve svislém krytu 2 prostory pro vedení kabeláží do nástaveb
- boky krytů vybaveny kartáči pro snadné vytažení kabeláží a fixaci v různých výškách stolu
- vodorovné nosníky nohou mají otvory pro průchod kabeláží z podlahy
- konce jsou zaslepeny vyjímatelnými plastovými víčky
- dorovnávací šrouby nebo sada koleček s brzdou
- vypalovací barva - RAL-7035





## Nástavby pro moduly

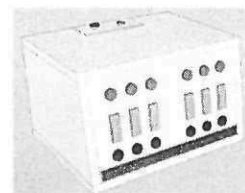
- nástavby pro umístění jednotlivých modulů
- LTD 18 mm, ABS hrana 2 mm lepená polyuretanovým lepidlem
- rozměry (výška x hloubka 1 / hloubka2): 281 x 444 / 402 mm
- 2 možné provedení



- v případě umístění dvou nástaveb na sobě (SŠ Teleinformatika), zvyšující nástavba plynule navazuje - rozměry (výška x hloubka 1 x hloubka2): 281 x 486 x 444 mm
- průchody pro vedení kabeláží mezi jednotlivými stoly
- odvětrávací prostor – nahoře či dole, viz typ nástavby
- nevyužitý prostor po instalaci všech modulů bude zaslepen krytkami (viz níže - dispoziční řešení modulových nástaveb stolů u každé školy)

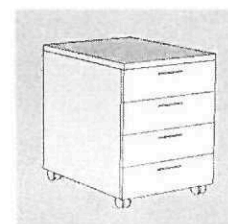
## Ovládací panel pro učitele

- rozměry (výška x šířka x hloubka 1 / hloubka2): 235 x 386 x 265 / 300 mm
- LTD 18 mm, ABS hrana 2 mm lepená polyuretanovým lepidlem
- je určen na vestavbu řídicí elektroniky
- pro 6 ovládaných stolů
- řídicí elektronika:
  - každé pracoviště lze z jednoho místa zcela ovládat a blokovat jeho napájení
  - signalizace polohou spínače a kontrolkou
  - v horní části centrální tlačítko TOTAL STOP se zámkem
  - maximální provozní napětí: 230 / 400V AC
  - maximální proud na výstupu: 16A / 230V AC



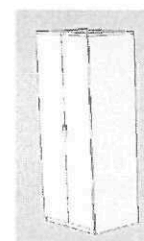
## Zásuvkový kontejner

- LTD 18 mm, ABS hrana 2 mm
- rozměry (vxšxh): 560x480x580 mm
- dna šuplíků z lamina 12 mm
- 3 nebo 4 šuplíky – uvedeno u konkrétní školy
- plné výsuvy s tlumením dotahu
- uzamykatelný
- na kolečkách, 1x s aretací



## Policová skříň s dveřmi

- kostra, dveře, záda - LTD 18 mm
- ABS hrana 2 mm
- rozměry (vxšxh): definovány u konkrétní školy
- police a půda – LTD 25 mm



- 1 pevná police, pevně spojená s korpusem, uprostřed skříně
- 4 výškově stavitelné police, vrtaný rastr, rozteč max. 35 mm
- 4x panty s tlumením dorazu
- dorovnávací šrouby

Před realizací firma definuje požadavky na přívod silové elektřiny pro napájení stolů a měřících modulů.

Pro dodávky dále platí:

- součástí veškerá potřebná kabeláž pro zapojení všech modulů, jejich zapojení
- součástí je napojení na připravený elektrický přívod v učebně
- součástí je veškerý další potřebný montážní materiál
- učebny (stolové sestavy) jsou dodány jako funkční celek
- součástí plnění smlouvy je výchozí revize

### Žákovská židle

- typ konstrukce – viz obrázek
- výškově stavitelná, velikost 5-7 dle ČSN EN 1729
- nastavení výšky – bez nutnosti nářadí, kovové aretační šrouby
- rám židle – ohýbané ocelové profily – plochováň 34x15 mm síly min. 2 mm, celosvařenec
- povrch rámu – prášková vypalovací barva v odstínech RAL (odstín bude definován po podpisu smlouvy)
- sedák i opěrák - tvarovaná buková překlížky povrchově upravené bezbarvým polyuretanovým lakem
- ocelové nýty
- sedák s prolisem a krempou
- nosnost min. 100 kg



### Učitelská židle

- kvalitní kancelářská čalouněná židle s opěrkami na kolečkách
- plynový píst
- mechanika židle - E- asynchro
- pogumovaná kolečka o průměru min. 50 mm
- nosnost min. 130kg
- barva potahu – možnost výběru ze vzorníku, min. černá a modrá



## Moduly pro nástavby

Společné požadavky na moduly:

- výška 200 mm ± 5 mm, přizpůsobená výšce nástaveb pro moduly
- určeny pro montáž do stolových nástaveb
- šířka 60-420 mm, volena tak, aby se veškeré požadované moduly vešly do konkrétní nástavby
- jednoduchá montáž do nástavby
- jednotné barevné provedení – šedá (RAL 7035)
- svorky/zdířky pro připojení – klasické vestavné přístrojové, pro všechny moduly stejné, pokud není u konkrétního modulu uvedeno jinak, kompatibilní s dodávanými vodiči
- popis/název každého modulu na čelní stěně modulu
- schématické značky/piktogramy

## JIŠTĚNÍ A ZÁSUVKY

### M 01 - 1F centrální vypínač

- jištění - B16A 1F
- proudový chránič 30 mA
- signalizace kontrolkou
- integrované tlačítko vypnutí TOTAL STOP
- blokování samočinného zapnutí po výpadku proudu
- obsahuje inteligentní sběrnici se systémem rychlého připojení elektrické výbavy
- podřízený vypínač osvětlení

### M 02 - 3F centrální vypínač

- jištění - 3x B16A 1F
- proudový chránič 3x 30mA
- signalizace kontrolkami
- integrované tlačítko vypnutí TOTAL STOP
- blokování samočinného zapnutí po výpadku proudu
- obsahuje inteligentní sběrnici se systémem rychlého připojení elektrické výbavy
- podřízený vypínač osvětlení

### M 03 - 3F zásuvka s vypínačem

- třífázová zásuvka (pětikolík) 16A s vypínačem
- panelové provedení odpovídající normám ČSN
- s kontrolkou zapnutého stavu

### M 04 - 2x zásuvka 230V

- 2x jednoduchá zásuvka 230V/50Hz/10A
- zásuvky pootočený o 45°
- napětí v zásuvkách signalizováno kontrolkou

### M 05 - 2x zásuvka 230V s jističem

- 2x jednoduchá zásuvka 230V/50Hz/6A
- každá dvojjádrová zásuvka je samostatně jištěna 6A jističem
- zásuvky pootočený o 45°
- napětí v zásuvkách signalizováno kontrolkou

## ZDROJE – stejnosměrné napětí

### M 05 - DC zdroj 15V

- zdroj symetrického napětí  $\pm 15$  V DC/1 A
- elektronická pojistka
- signalizace stavu napětí na svorkách samostatnými kontrolkami
- napájecí napětí 230 V/50 Hz
- max. výstupní proud:  $\pm 1$  A
- napětí pevné:  $\pm 15$  V
- maximální velikost zvlnění 10 mV

### M 06 - DC zdroj 15 V, 5 V

- zdroj symetrického napětí  $\pm 15$  V/1 A
- zdroj nesymetrického napětí 5 V/3 A
- elektronické pojistky + pojistky proti tepelnému přetížení
- signalizace stavu napětí na svorkách samostatnými kontrolkami
- napájecí napětí 230V/50 Hz
- max. výstupní proud:  $\pm 1$  A/3A
- maximální velikost zvlnění 10 mV

### M 07 - DC zdroj 0-30V, 5V

- plynule regulovatelný zdroj napětí v rozsahu 0 - 30V/4A
- možnost nastavení omezení proudu v celém rozsahu (zvuková (možnost vypnutí) i světelná signalizace)
- pevný zdroj napětí 5V/3A, samostatné výstupy
- 2x LCD displej pro zobrazení napětí a proudu
- maximální velikost zvlnění 10 mV
- výstupy jednotlivých zdrojů jsou ovládány samostatným tlačítkem s kontrolkou

### M 08 - Dvojitý DC zdroj 0-30V, 5V

- 2x autonomní plynule regulovatelný zdroj napětí v rozsahu 0 V - 30 V/0-4A
- možnost nastavení omezení proudu v celém rozsahu - akustická (možnost vypnutí) i optická indikace omezení proudu
- celkem 4x LCD displej pro zobrazení napětí a proudu
- pevný zdroj napětí 5V/3A, samostatné výstupy
- každý zdroj je samostatně zapínatelný s indikací zapnutého stavu
- maximální velikost zvlnění 10 mV
- možnost spojení regulovatelných zdrojů do jednoho symetrického zdroje
- napájecí napětí 230V/50 Hz

### M 09 - Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V

- 2x autonomní plynule regulovatelný zdroj napětí v rozsahu 0 V - 40 V/0-3A
- možnost nastavení omezení proudu v celém rozsahu - akustická (možnost vypnutí) i optická indikace omezení proudu
- celkem 4x LCD displej pro zobrazení napětí a proudu
- pevný zdroj napětí 5V/3A, samostatné výstupy
- každý zdroj je samostatně zapínatelný s indikací zapnutého stavu
- maximální velikost zvlnění 10 mV
- možnost spojení regulovatelných zdrojů do jednoho symetrického zdroje
- napájecí napětí 230 V/50 Hz
- třída přesnosti měřících přístrojů: 2

- blokování proti špičkám napětí při zapnutí zdroje
- paměť stavu výstupu před vypnutím

#### **M 10 - DC zdroj 24V**

- zdroj pevného napětí 24V / 4,5A, nestabilizovaný, nefiltrovaný
- ochrana proti zkratu – vstupní a výstupní pojistka
- vlastní vypínač s indikací zapnutého stavu
- 2 páry svorek
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

#### **M 11 - DC zdroj 5-12-24-48 V**

- 4 oddělené stabilizované stejnosměrné zdroje napětí s vlastními výstupy
- výstupní napětí 5, 12, 24, 48V DC
- výstupní proud každého zdroje 2 A
- výstupy provedeny bezpečnostními svorkami, chráněny elektronickou pojistkou
- obsahuje hlavní síťovou pojistku, vypínač a signalizaci
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

### **ZDROJE – střídavé napětí**

#### **M 12 - AC zdroj 0-255V/1A**

- procesorem řízený stabilizovaný střídavý zdroj regulovaného napětí 0 V - 255 V
- maximální výstupní proud min. 1 A
- výstupní čisté sinusové napětí 50Hz
- regulační krok napětí max. 1 V
- použit oddělovací transformátor
- ovládání pomocí klávesnice nebo PC, integrované rozhraní
- 2x LED displej - zobrazení nastavené a změřené hodnoty napětí
- ukládání stavů zdroje před vypnutím
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

#### **M 13 - AC zdroj 0-255V/2A**

- procesorem řízený stabilizovaný střídavý zdroj regulovaného napětí 0 V - 255 V
- maximální výstupní proud min. 2 A
- výstupní čisté sinusové napětí 50Hz
- regulační krok napětí max. 1 V
- použit oddělovací transformátor
- ovládání pomocí klávesnice nebo PC, integrované rozhraní
- 2x LED displej - zobrazení nastavené a změřené hodnoty napětí
- ukládání stavů zdroje před vypnutím
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

### **MULTIMETRY A OSTATNÍ**

#### **M 14 – DC voltmetr a ampérmetr**

- modul stejnosměrného voltmetru a ampérmetru
- rozsah voltmetru: 0 - 48 V
- rozsah ampérmetru: 0 - 10 A
- třída přesnosti 2,5
- 2 LCD displeje
- výstupy na samostatných svorkách

### **M 15 - AC ručkový voltmetr a ampérmetr**

- slouží ke kontrole vstupního napětí a odebíraného proudu všech spotřebičů
- analogový měřicí přístroj
- maximální provozní napětí: 250V AC (U), 400V AC (A)
- třída přesnosti: 1,5
- magnetoelektrické měřicí ústrojí
- pracovní frekvence: 40 – 100Hz

### **M 16 - Multimetr**

- měří tyto veličiny: AC napětí, DC napětí, AC proud, DC proud, odpor, kapacita, teplota, frekvence, indukčnost
- napájení pomocí tužkových baterií
- měří DC napětí 0 – 1000 V, 5 rozsahů
- měří DC proud 0 – 10 A, 3 rozsahy
- měří AC napětí 0 – 750 V, 5 rozsahů
- měří AC proud 0 -10A, 3 rozsahy
- měří elektrický odpor do 40 MOhm, 6 rozsahů
- měří kapacitu do 40 mF, 8 rozsahů
- měří frekvenci do 400 MHz, 6 rozsahů
- umí testovat diodu a tranzistor
- generátor C-MOS signálů
- součástí multimetru musí být jeden pár měřících šňůr a krokosvorek

### **M 17 - Čítač a generátor funkcí**

- jeden přístroj integrující v sobě plynule přeladitelný generátor funkcí a čítač
- rozsah měřeného kmitočtu 5Hz až 1,5 GHz zobrazovaný na 8 platných číslic
- frekvenční rozsah generátoru funkcí 1 Hz až 10 MHz, rozděleno na hrubou a jemnou regulaci
- tvar výstupního signálu: min. sinus, obdélník, trojúhelník, pila, TTL
- napěťový rozsah generátoru funkcí 1V až 10 V
- výstupní impedance generátoru funkcí 50  $\Omega$
- osmimístný LED displej
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

### **M 18 - Mikropáječka**

- regulovatelný rozsah teploty hrotu 80 °C až 450 °C
- zobrazení reálné a nastavené teploty na LED displeji
- indikace provozních stavů mikropáječky
- spínání mikropáječky při průchodu nulou napájecího napětí
- napájecí napětí 230 V/50 Hz

### **M 19 - Prozváněčka obvodů**

- modul je určen pro snadné vyhledání vodiče ve svazku, přerušeného spoje nebo zkratu, kontrolu zapojení atd.
- měření pomocí měřících hrotů – součást dodávky
- zkrat je indikován zvukově a pomocí kontrolky
- napájecí napětí pomocí baterií

### **M 20 - Propojovací svorky**

- modul propojovacích svorek je určen pro distribuci napětí z laboratorních zdrojů do dalších, připojených zařízení
- 5 řad/5 svorek – barevné rozlišení řad (červená-černá-červená-černá-zelená)
- maximální provozní napětí – 30 VDC / 24VAC
- maximální proud svorkou – 10 A při 30 VDC / 24VAC

### **M 21 - Propojovací svorky - 230 V**

- modul propojovacích svorek je určen pro distribuci napětí z laboratorních zdrojů do dalších, připojených zařízení
- bezpečnostní svorky
- 6 řad/5 svorek - barevné rozlišení řad (2xčervená-2x černá-2xmodrá)
- svorky lze použít i pro síťové napětí 230V
- maximální provozní napětí – 120 VDC / 230 VAC
- maximální proud svorkou - 10A při 30 VDC / 24VAC

## **TRANSFORMÁTORY**

### **M 22 - Oddělovací transformátor - 2,1 A**

- oddělovací transformátor 230V/230V/2,1A s ochranou proti úrazu elektrickým proudem
- napájecí napětí 230V/50Hz
- výstupní napětí 230 V
- max. výstupní proud - 2,1 A
- tavná pojistka 2,5 A
- podsvětlený vypínač
- panelová zásuvka 230V
- připojení prostřednictvím inteligentní sběrnice se systémem rychlého připojení elektrické výbavy

### **M 23 - Oddělovací transformátor - 5 A**

- oddělovací transformátor 230V/230V/5A s ochranou proti úrazu elektrickým proudem
- napájecí napětí 230V/50Hz
- výstupní napětí 230 V
- max. výstupní proud - 5A
- tavná pojistka 6,3 A
- podsvětlený vypínač
- panelová zásuvka 230V
- připojení prostřednictvím inteligentní sběrnice se systémem rychlého připojení elektrické výbavy

### **M 24 - 3F autotransformátor**

- třífázový regulovatelný zdroj střídavého napětí 3 × 5 - 230 V
- analogové měření napětí i proudu pro každou fázi zvlášť
- podsvětlený vypínač, pro každou fázi kontrolka
- výstup bezpečnostními svorkami
- napájecí napětí: 3× 230 V/ 50 Hz, Y
- výstupní napětí: 3× 5 - 230 V, Y
- maximální výstupní proud: 3 × min. 2 A
- jištění vratnými pojistkami 2,5 A

### **M 25 1F autotransformátor AC/DC**

- Jednofázový autotrasformátor 230V/2A s přepínáním AC/DC
- analogové měření napětí i proudu
- podsvětlený vypínač, kontrolka
- výstup bezpečnostními svorkami
- napájecí napětí: 230 V/50 Hz
- výstupní napětí: 5 - 230 V
- maximální výstupní proud min. 2 A
- jištění vratnou pojistkou 2 A

## **OSCILOSKOPY**

### **M 26 - Osciloskop dvoukanálový 25 MHz**

- digitální dvoukanálový
- šířka měřeného pásma 25 MHz
- možnost záznamu min. 5 000 bodů pro každý kanál
- možnost uložení průběhu napětí do paměti
- barevný LCD displej
- základní výpočetní funkce
- dvě měřicí šňůry v balení
- napájecí napětí 230V/50 Hz

### **M 27 - Osciloskop dvoukanálový 100 MHz**

- digitální dvoukanálový osciloskop
- šířka měřeného pásma 100 MHz
- možnost záznamu min. 5 000 bodů pro každý kanál
- možnost uložení průběhu napětí do paměti
- barevný LCD displej
- základní výpočetní funkce
- dvě měřicí šňůry v balení
- napájecí napětí 230V/50 Hz



## Moduly pro kanály (pouze SŠTD Ostrava-Vítkovice)

Společné požadavky:

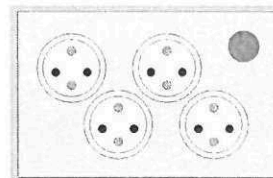
- šířka kanálu 128 mm
- jednoduchá montáž do kanálu
- jednotné barevné provedení – šedá
- nevyužitý prostor po instalaci všech modulů bude zaslepen krytkami

### MK 01 – 3F centrální vypínač

- pro zapínání, vypínání a jištění modulů přístrojového kanálu
- ostatní moduly přístrojového kanálu jsou tomuto modulu elektricky podřízené
- blokování samočinného zapnutí po výpadku proudu
- signalizace napájení světelnou kontrolkou
- integrované tlačítko Start (Zapnuto)
- integrované tlačítko vypnutí TOTAL STOP
- obsahuje inteligentní sběrnici se systémem rychlého připojení elektrické výbavy
- jištění: 3x B16A 1F
- proudový chránič: 3x 30mA
- napájecí napětí: 3x 400 VAC

### MK 02 – 4x zásuvka 230V

- 4x jednofázová zásuvka 230V/16A
- jištění zásuvek zajišťuje modul MK 01 – 3F centrální vypínač
- napětí v zásuvkách signalizováno kontrolkou
- zásuvky střídavě umístěny pro snadné připojování zástrček
- zásuvky v provedení pro montáž ve vodorovné poloze
- napájecí napětí: 230V/50Hz
- maximální výstupní proud: 16A celkem



### MK 03 – 3F zásuvka s vypínačem

- modul je vybaven třífázovou zásuvkou 16A (5 kolíků)
- jištění zásuvky zajišťuje modul MK 01 – 3F centrální vypínač
- vybaven vypínačem a signalizací napájení světelnou kontrolkou
- zásuvka v provedení pro montáž ve vodorovné poloze
- maximální výstupní proud - 16A
- maximální provozní napětí - 3 x 400 VAC

## Výukové panely pro přístrojové nástavby malé (pouze pro SŠ Havířov)

- rozměry panelů (v×š): 200×120 mm přizpůsobené pro přístrojové nástavby malé, pokud není níže uvedeno jinak
- síla panelu 2 mm
- materiál panelu - kov nebo ABS kopolymer
- zdičky pro připojení – klasické vestavné přístrojové – průměr 4 mm

### VP 01 - Panel s odpory

- výkon odporů min 1W
- 12 ks - 47, 82, 220, 820, 1k5, 2k7, 3k32, 6k8, 10k, 20k, 33k a 56k ( $\Omega$ )
- s popisem na přední straně
- zdvojené zdičky (4 na jeden odpor)

### VP 02 - Panel s kondenzátory (10x kondenzátor s kapacitou „příklad“)

- 10pF, 1nF, 10nF, 100nF, 470nF
- 1 $\mu$ F, 4.7 $\mu$ F, 10 $\mu$ F, 22 $\mu$ F, 100 $\mu$ F
- s popisem jednotlivých kondenzátorů na čelní straně panelu

### VP 03 - Panel s potenciometry

- 2x lineární potenciometr 2k5  $\Omega$ ,  $\pm 10\%$ , 4W, drátová dráha
- s popisem hodnoty potenciometru na čelní straně panelu

### VP 04 - Panel s usměrňovacími diodami

- panel by mohl obsahovat 8ks diod, 4ks usměrňovacích diod (Příklad 1N4007, 1000V, 1A)
- 4ks Zenerových diod s různým Zenerovým napětím, (3.6V, 5.1V, 7.5V, 10V – všechny 1.3W)
- s popisem typu diod na čelní straně panelu

### VP 05 - Panel s LED diodami

- 10ks diod, vždy 5 párů, různé barvy, různý výkon, rozdílná svítivost
- s popisem typu diod na čelní straně panelu

### VP 06 - Panel s operačním zesilovačem

- panel obsahující operační zesilovač (např. MA741CN), by měl umožňovat připojení symetrického napájení
- na panelu by měly být zdičky rozmístěny tak, aby bylo možné realizovat zapojení invertujícího i neinvertujícího zapojení operačního zesilovače a komparátoru
- s popisem typu operačního zesilovače na čelní straně panelu

### VP 07 - Panel nízkofrekvenčních tranzistorů

- 8ks tranzistorů, tak aby 4ks byly NPN a 4ks PNP (příklad BC 547)
- s popisem typu tranzistorů na čelní straně panelu

### VP 008 - Panel výkonových tranzistorů

- panel by mohl obsahovat 4 různé výkonové tranzistory s pasivním chladičem
- příklad (KD607, KU612, KD615, KD334)
- s popisem typu tranzistorů na čelní straně panelu

### VP 09 - Panel univerzálních polovodičových součástek

- panel, který obsahuje polovodičové součástky typu tyristor, obousměrný transil, triak
- příklad (KT501, KT502, 1N5908(6V,1500W), 2N6075AG)
- s popisem typu polovodičových součástek na čelní straně panelu

### VP 10 - Panel s propojovacími svorkami

- panel je určen k rozvodu napětí do více zařízení
- 5 řad s pěti propojenými zdičkami
- barvy: modrá, červená, modrá, červená, černá

#### **VP 11 - Panel zobrazovací jednotky**

- panel obsahuje dvoumístný sedmi segmentový displej s desetinnou tečkou
- vývody jednotlivých segmentů vyvedeny na zdičky na panel
- doplněno grafikou znázorňující připojení jednotlivých segmentů
- rozměry (v×š): 200×180 mm

#### **VP 12 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 14**

- panel obsahuje patiči pro integrovaný obvod v pouzdru DIL se 14 piny
- piny patice vyvedeny na zdičky
- propojení pinů se zdičkou graficky znázorněno na přední straně

#### **VP 13 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 16**

- panel obsahuje patiči pro integrovaný obvod v pouzdru DIL se 16 piny
- piny patice vyvedeny na zdičky
- propojení pinů se zdičkou graficky znázorněno na přední straně

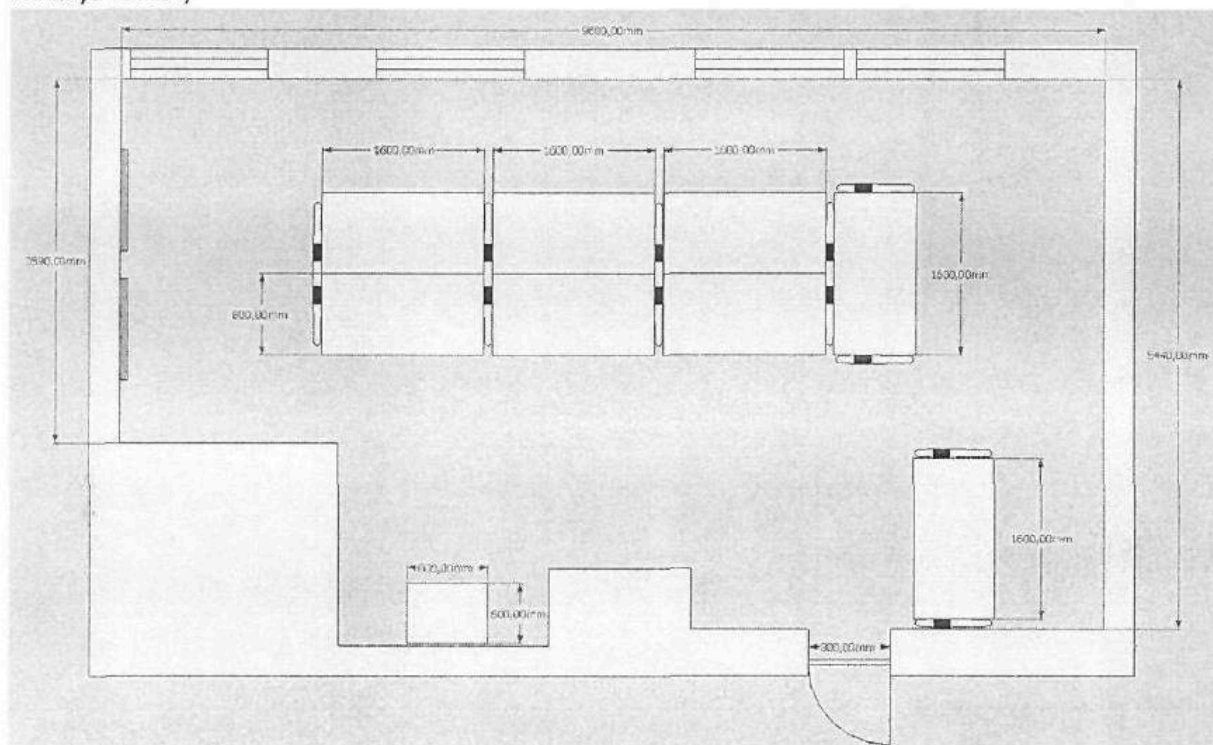
#### **VP 14 - Panel s patičí pro integrovaný obvod - DIL 24**

- panel obsahuje patiči pro integrovaný obvod v pouzdru DIL se 24 piny.
- piny patice vyvedeny na zdičky
- propojení pinů se zdičkou graficky znázorněno na přední straně

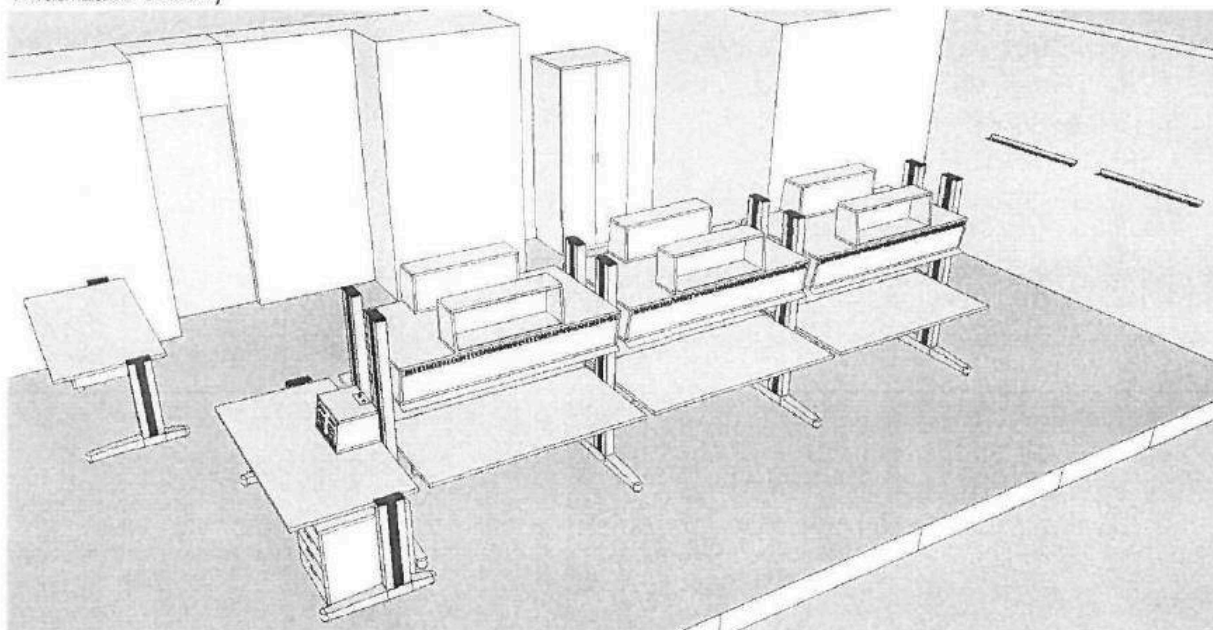
## Popis jednotlivých učeben

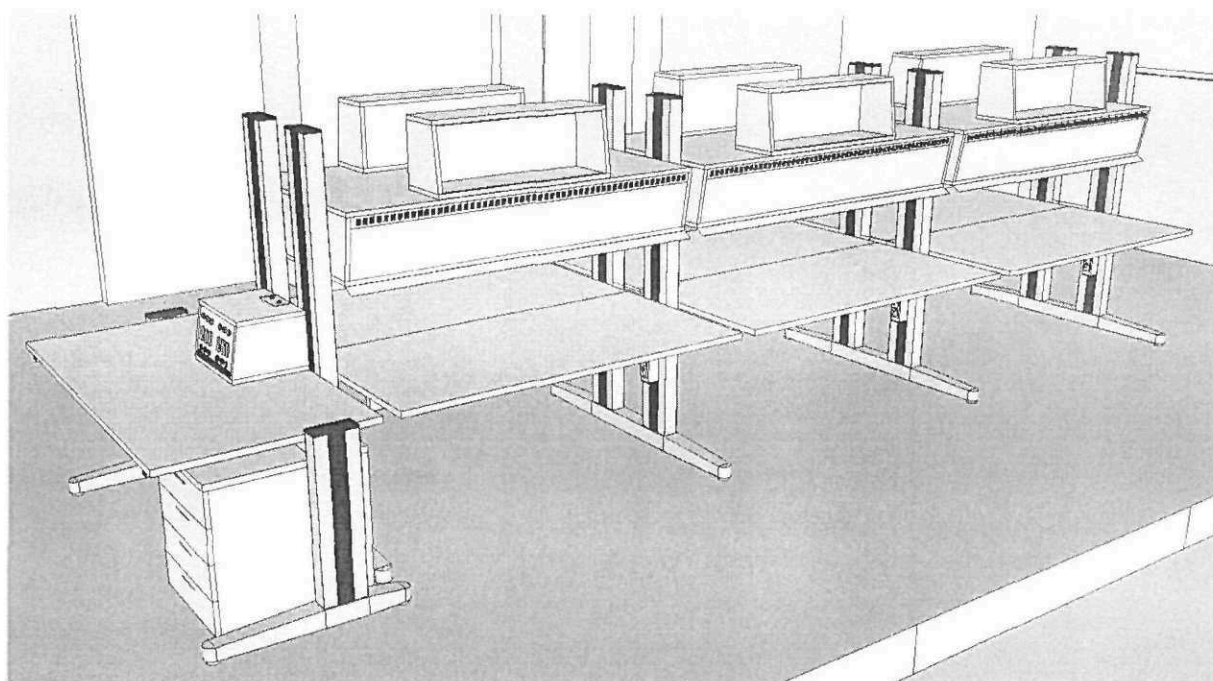
**Střední škola Havířov, příspěvková organizace**

Půdorys učebny



Vizualizace učebny





### **Připojení stolů na elektrorozvody**

- napojení stolů bude provedeno ze stávajícího vývodu, který je v místě styku žakovské sestavy stolů a učitelského stolu a bude v dostatečné délce vyveden z podlahy.

### **Žakovská sestava stolů**

Sestava se skládá z:

- 4x noha dvojitá – výška 1600 mm
- 6x pracovní deska šířky 1600 mm
- 3x přístrojová nástavba oboustranná
- Na každé noze stolu je zásuvkový modul
- 6x zásuvkový modul na stojné noze - 3 jednoduché jednofázové zásuvky pootočené o 45 °, 230V/ 50 Hz, 6A
- 3x přístrojová nástavba oboustranná – montáž nad pracovní desku stolu cca 40 cm, výška bude upřesněna při montáži
- 6x žárovka umístěna na spodní straně nástavby, délka min. 1200 mm, 36W, vlastní vypínač
- 6x stínidlo – umístěný na spodní straně zavěšené nástavby, délka 1600 mm, ohýbaný ocelový plech 20x50 mm, úprava práškovou vypalovací barvou

### **Učitelský stůl s ovládacím panelem**

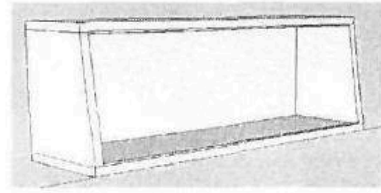
- 2x stojná noha jednoduchá - výška 675 mm
- pracovní deska stolu – šířky 1600 mm
- na stole ovládací panel pro učitele - pro ovládání 6 pracovních míst

### **Pracovní stůl**

- pracovní deska šířky 1600 mm
- 2x stojná noha jednoduchá - výška 675 mm

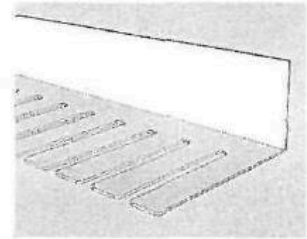
### Přístrojová nástavba malá

- pro umístění modulů pro malé nástavby
- rozměry (vxšxh1/h2): 240x790x200/235 mm
- hliníkové vodičí lišty pro nasazení modulů
- volně stojící
- gumové „nožičky“



### Držák vodičů nástěnný

- pro přehledné uložení měřících vodičů
- celková délka 900-1000 mm
- ohýbaný ocelový plech 40x80 mm, úprava práškovou vypalovací barvou
- vhodná šířka drážek pro uložení vodičů, zakulacené hrany, min. 45 drážek
- Montáž na zeď pomocí hmoždinek a vrtů



### Měřící vodiče - sada

- vodiče délky 50 cm
  - modrý – 20 ks
  - černý – 10 ks
  - červený – 10 ks
- vodiče délky 100 cm
  - modrý – 10ks
  - černý – 5 ks
  - červený – 5 ks
- koncovky – kompatibilita se zdířkami v modulech

### Tabule bílá magnetická

- rozměry 240 x 120 cm
- včetně montáže na určené místo v učebně

### Zásuvkový kontejner – 4 šuplíky

- viz společná specifikace

### Policová skříň s dveřmi

- rozměry (vxšxh): 2 000 x 800 x 600 mm
- ostatní - viz společná specifikace

## Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů

1× silnoproudé pracoviště

M 02 3F centrální vypínač 200x180 mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	M 24 3F autotransformátor 200x450mm			Krytka 240mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 21 Propojovací svorky 230V 200x120mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M19 Kr. Prozv. 30 mm 60mm	M 18 Mikro- páječka 200x120mm
---	---	---	--	--	-----------------	--------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------------	--

2× pracoviště s osciloskopem

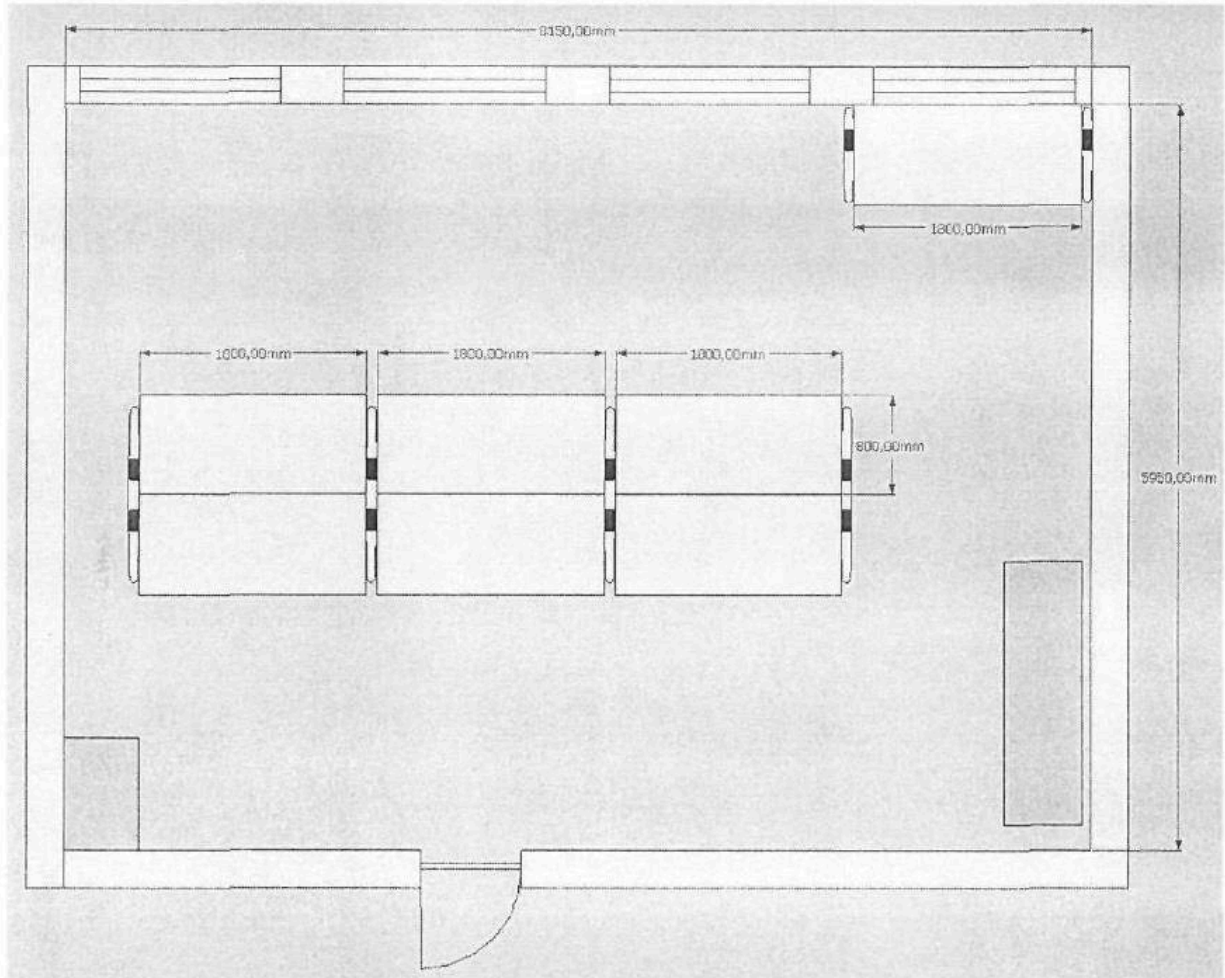
M 01 1F centrální vypínač 200x120mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	Krytka 120mm	M 21 Propojovací svorky 230V 200x120mm	M 12 AC zdroj 0-255V/1A 200x240mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 07 DC zdroj 0-30 V, 5 V 200x180mm	M 27 Osciloskop dvoukanalový 100 MHz 200x420mm		M 06 DC zdroj 15 V, 5 V 200x120mm
--	---	-----------------	--	---	--------------------------------	--	--	--	--

3× pracoviště s generátorem

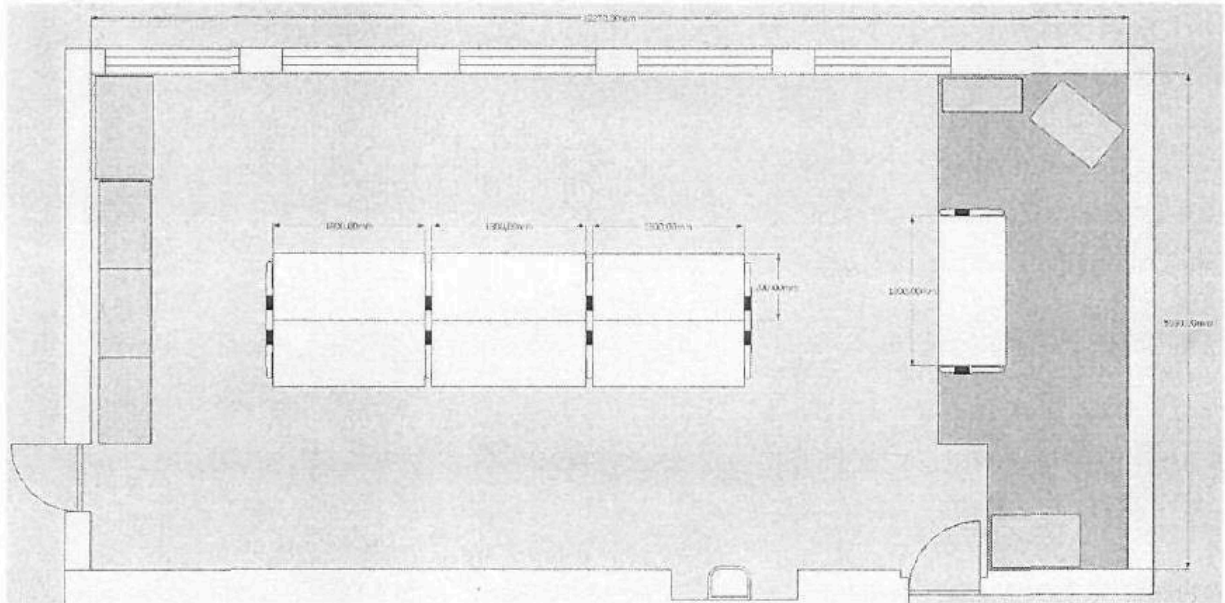
M 01 1F centrální vypínač 200x120mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	M 21 Propojovací svorky 230V 200x120mm	Krytka 60mm	M19 Prozv. 60mm	M 12 AC zdroj 0-255V/1A 200x240mm	Krytka 60mm	M 07 DC zdroj 0-30 V, 5 V 200x180mm	M 17 Čítač a generátor 200x240mm	Krytka 60mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 11 DC zdroj 5-12-24-48 V 200x180mm
--	---	--	----------------	-----------------------	---	----------------	--	--	----------------	--------------------------------	---

**Střední škola techniky a služeb Karviná, příspěvková organizace**

Půdorys učebny 610 (zeleně stávající vybavení)

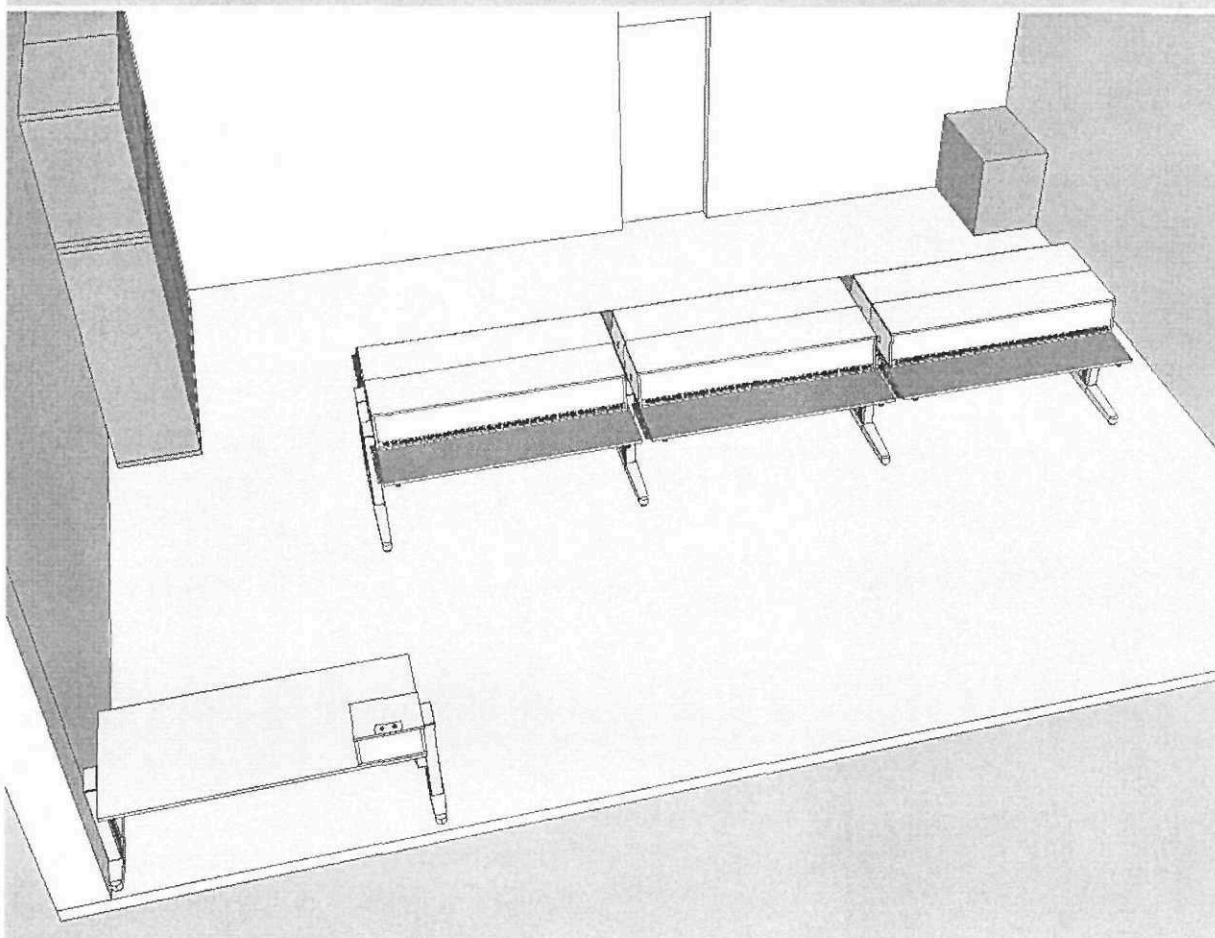
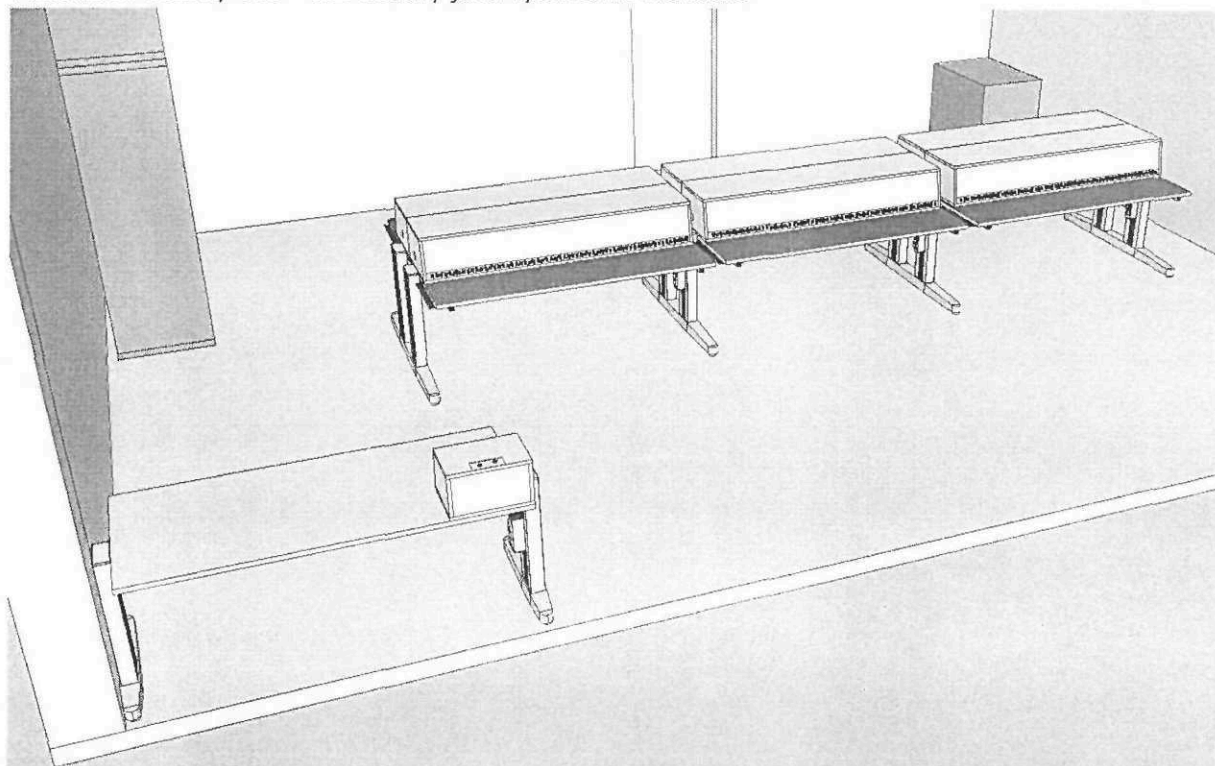


Půdorys učebny 616 (zeleně stávající vybavení)





Vizualizace učebny 610 - obě učebny jsou vybavením identické

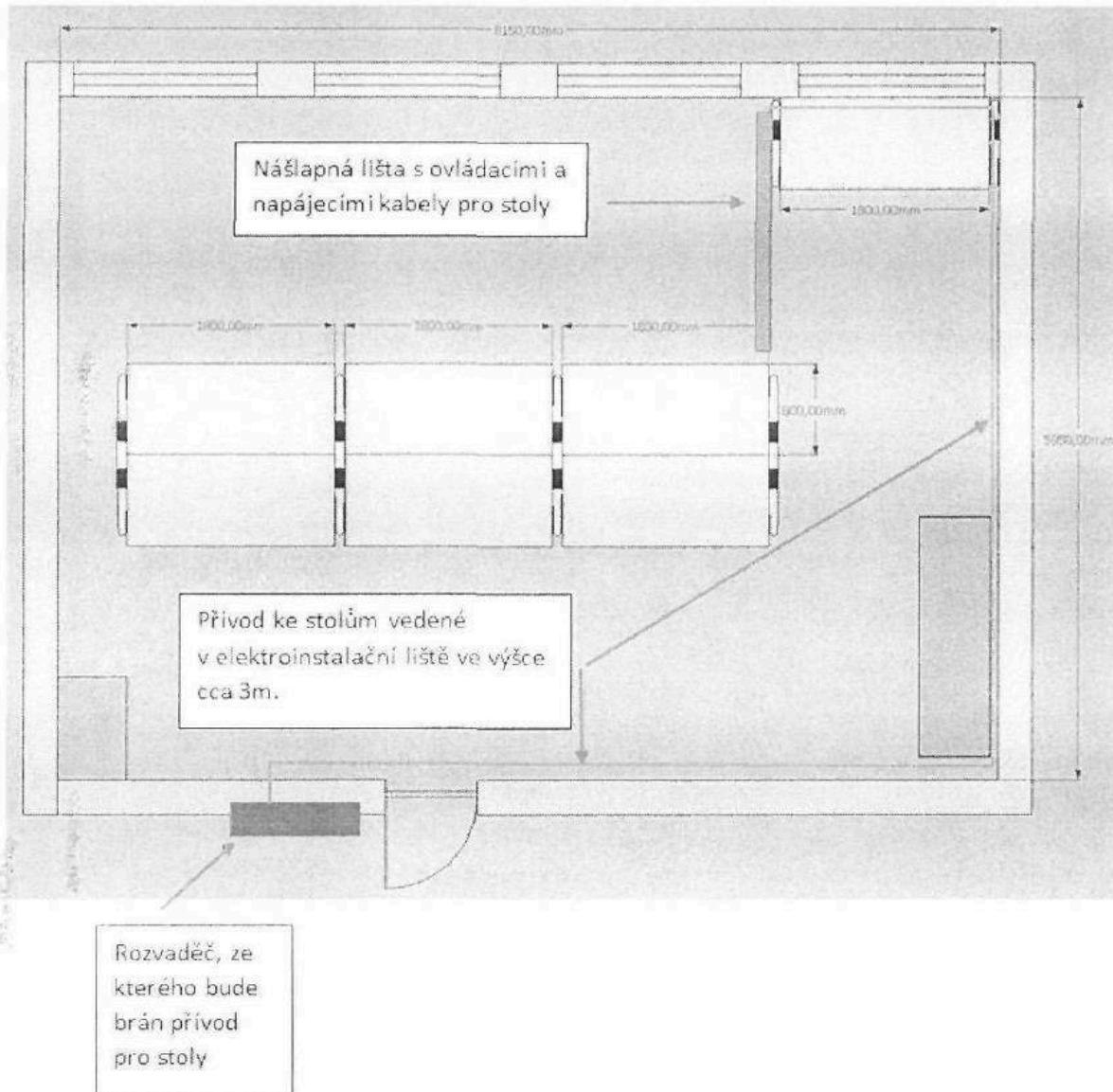


### Připojení stolů na elektrorozvody – učebna 610

Napojení stolů bude provedeno ze stávajících rozvodů, které je z části vedeno po obvodě učebny v nástěnných lištách a částečně za pomoci podlahových nášlapných lišt – viz půdorys

Součástí dodávky/díla bude:

- instalace elektroinstalační lišty, v ní přivedeny napájecí kabely k ovládacímu pultu.
- instalace podlahové lišty, v ní přivedeny napájecí kabely a ovládací kabely od ovládacího pultu k pracovním stolům

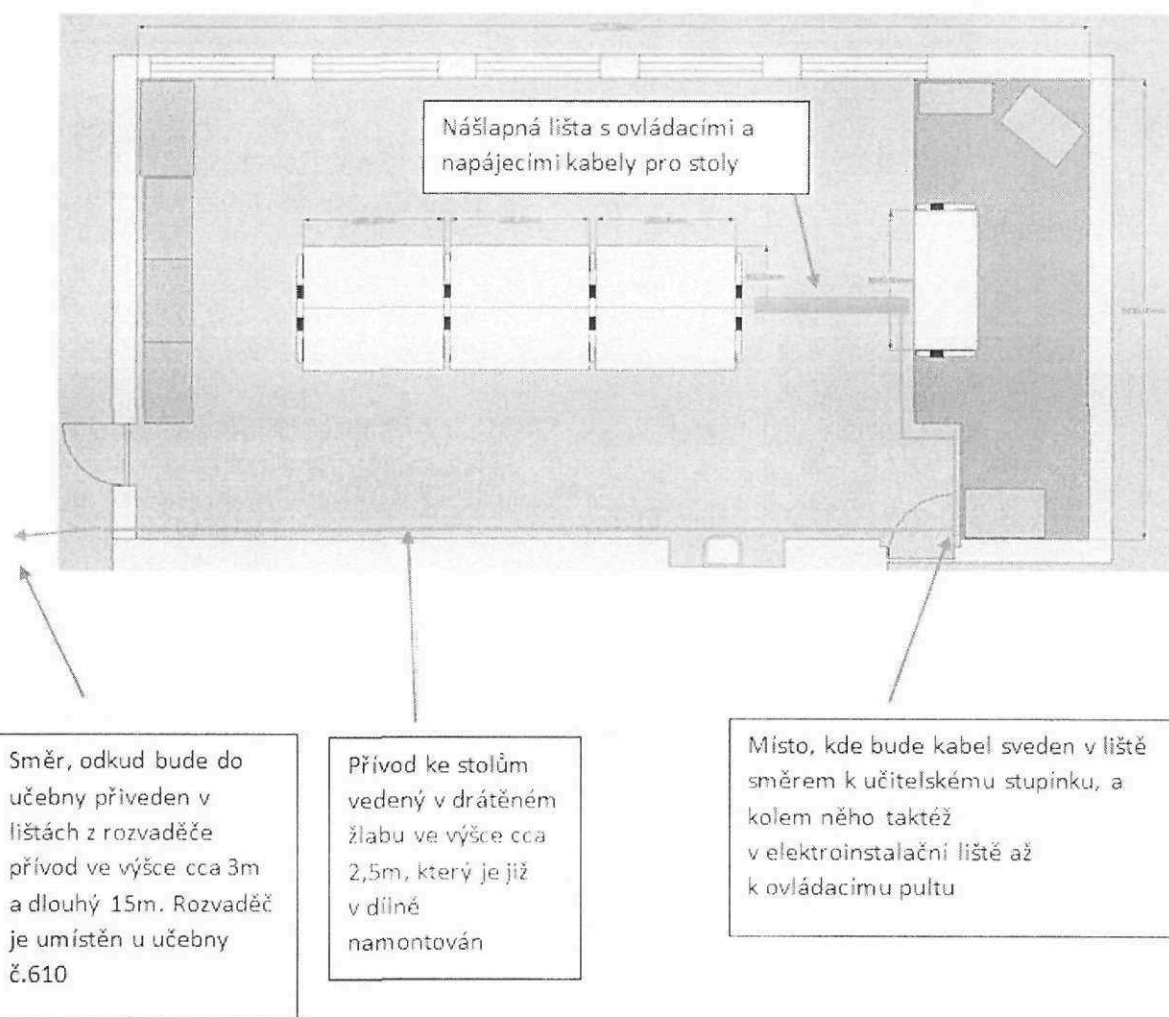


### Připojení stolů na elektrorozvody – učebna 616

Napojení stolů bude provedeno ze stávajících rozvodů, které je z části vedeno pod podlahou a částečně pomocí podlahových nášlapných lišt. – viz půdorys

Součástí dodávky/díla bude:

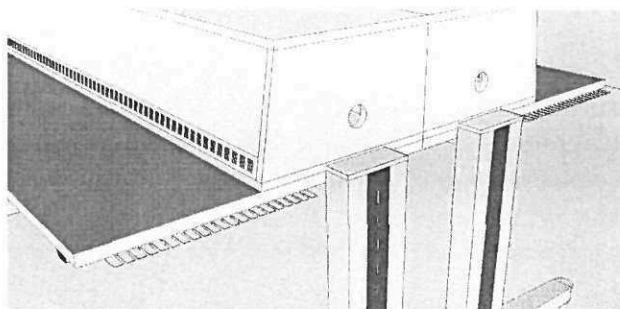
- instalace elektroinstalačních lišt od rozvaděče (umístěn u učebny č.610) k učebně č.616 v délce 15 m
- instalace lišt od konce drátěného žlabu, kolem učitelského stupínku k ovládacímu pultu
- instalace podlahové lišty od ovládacího pultu k pracovním stolům
- přivedení napájecích kabelů od rozvaděče k ovládacímu pultu
- přivedení napájecích a ovládacích kabelů od ovládacího pultu k pracovním stolům



### Sestava žakovských stolů

Sestava se skládá z:

- 4x stojná noha dvojitá – výška 675 mm
- 6x pracovní deska stolu – šířka 1800 mm, ANTISTATICKÁ
- 6x zásuvkový modul na stojné noze - 3 jednoduché zásuvky pootočené o 45 °, 3A
- 6x přístrojová nástavba jednostranná – šířka 1800 mm, umístěná na desce stolu
- 6x držák měřících šňůr na boční hraně stolu - ocelový plech, úprava práškovou vypalovací barvou, vhodná šířka drážek pro uložení vodičů, zakulacené hrany, min. 20 drážek pro uložení až 100 vodičů



### Učitel'ský stůl s ovládacím panelem

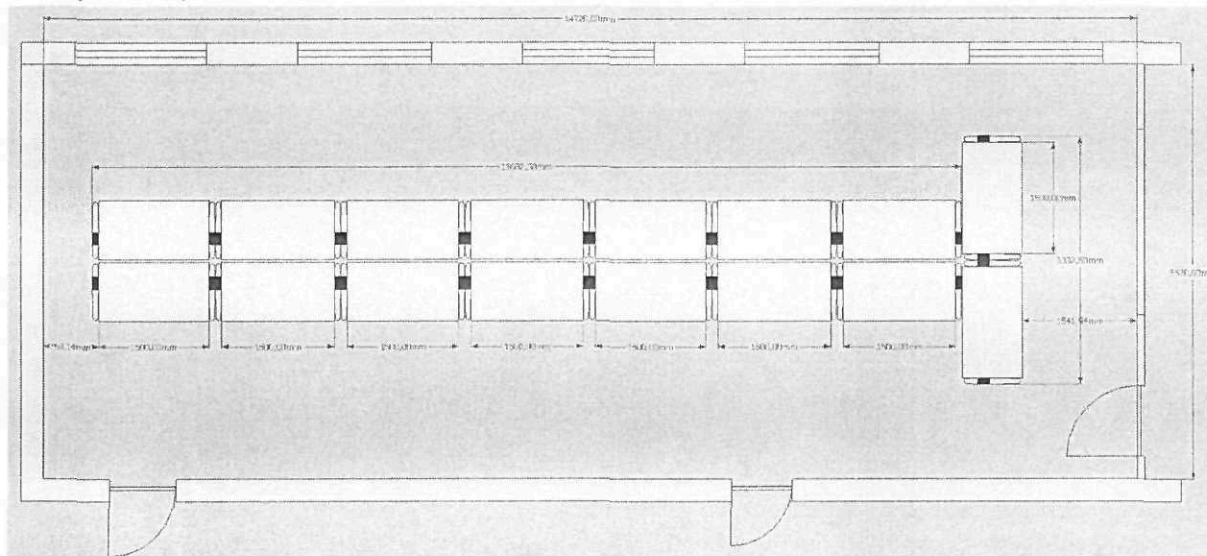
- 2x stojná noha jednoduchá - výška 675 mm
- pracovní deska stolu – šířky 1 800 mm
- na stole ovládací panel pro učitele - pro ovládání 6 pracovních míst

- 1x zásuvkový modul na stojné noze - 3 jednoduché zásuvky pootočené o 45 °, 3A

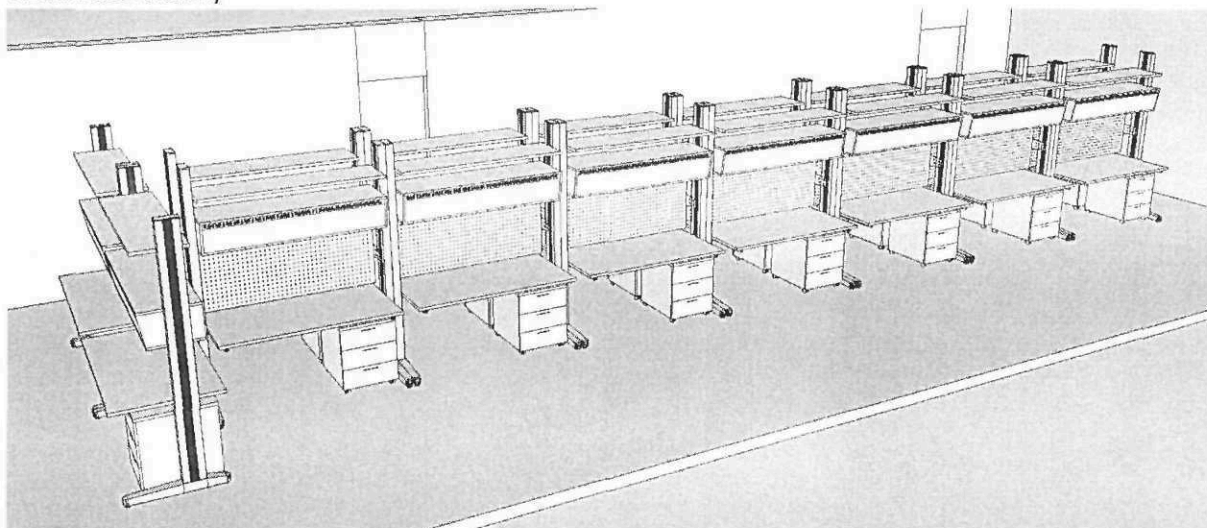
### Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů

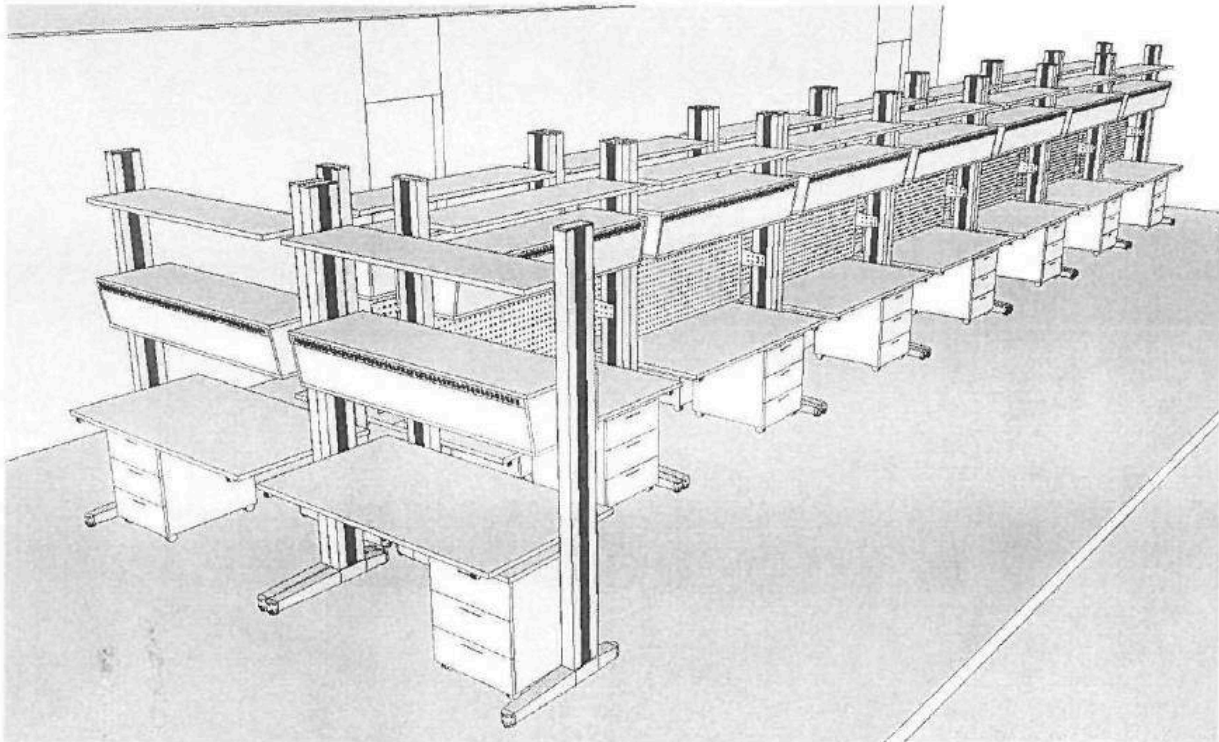
M 23 Oddělovací transformátor 5A 200x180mm	Krytka 260x120mm	M 16 Multimetr 250x120mm	M 09 Dvojité DC zdroj 0-40V, 5V 260x240mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	Krytka 200x100 mm	M19 Prozv. 50 mm	M 14 DC voltmetr a ampérmetr 250x120mm	Krytka 250x120mm	M 17 Čítač a generátor funkci 200x240mm	M 01 IF centrální vypínač 200x120mm
--	---------------------	--------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	------------------------	--	---------------------	---	---

Půdorys učebny



Vizualizace učebny





### **Připojení stolů na elektrorozvody**

- Elektrické napojení stolových sestav bude řešeno pomocí svislého přívodu ze stropu v místě spojení učitelových a žákových stolů

### **Žákový stůl**

Stůl se skládá z:

- 2x noha jednoduchá – výška 2000 mm
- 1x pracovní deska šířky 1500 mm, ANTISTATICKÁ
- přístrojová nástavba jednostranná – šířka 1 500 mm, montáž nad svislou montážní desku, výška bude upřesněna při montáži
- děrovaná montážní deska 1500 x 600 mm, díry 10x10 mm, rozteč děr 38 mm
- police 1500 mm, síla 25 mm, ocelový nosník s nosností min. 90 kg

### **Učitelový stůl**

Stůl se skládá z:

- 2x noha jednoduchá – výška 2000 mm
- 1x pracovní deska šířky 1500 mm, ANTISTATICKÁ
- přístrojová nástavba jednostranná – šířka 1 500 mm, montáž nad pracovní desku, výška bude upřesněna při montáži
- police 1500 mm, síla 25 mm, ocelový nosník s nosností min. 90 kg

### **Zásuvkový kontejner - 3 šuplíky**

- 3 šuplíky
- ostatní - viz společná specifikace

### **Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů**

#### **Žákový stůl**

M 02 3F centrální vypínač  200x180mm	M 04 2x zásuvka 230V  200x120mm	M 22 Oddělovací transformátor 2,1 A  200x180mm	M 10 DC zdroj 24 V  200x120mm	M 07 DC zdroj 0-30V, 5V  200x180mm	M 19 Prozv.  60mm	M 03 3F zásuvka s vypínačem  200x120mm	Krytka  60mm	Krytka  200x120mm	Krytka  200x120mm	Krytka  200x240mm
--	---	---	---	--	----------------------------	--	--------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

### Učitel'ský stůl 1

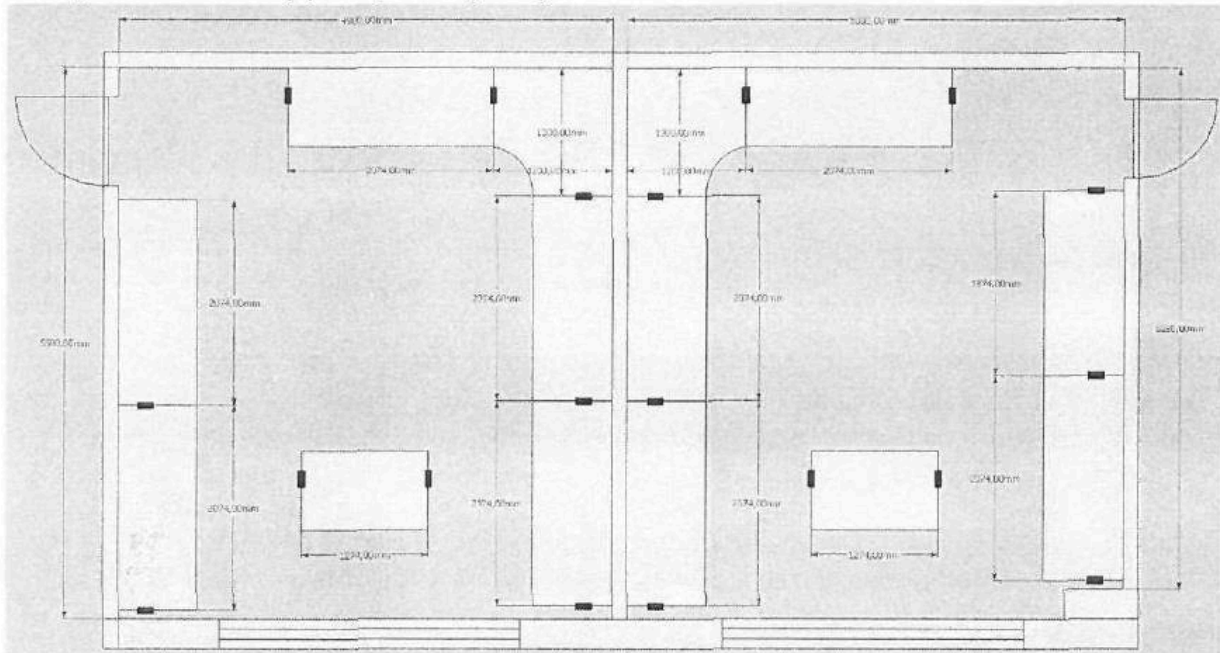
M 02 3F centrální vypínač  200x180mm	M 04 2x zásuvka 230V  200x120mm	M 10 DC zdroj  200x120mm	M 25 1F autotransformátor AC/DC  200x140mm	M 03 3F zásuvka s vypínačem  200x120mm	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Krytka	Krytka	Krytka	Bez krytek
					30	30	30	30	30	30	30	60mm	60mm	60mm	

### Učitel'ský stůl 2

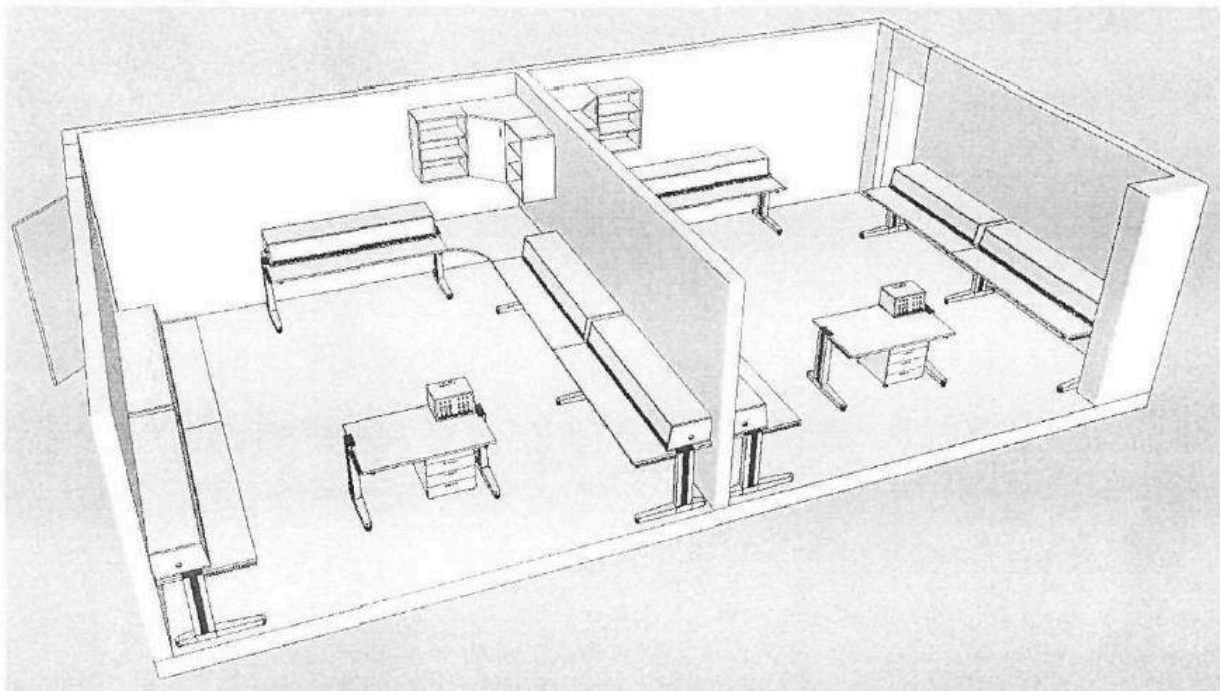
M 01 1F centrální vypínač  200x120mm	M 08 Dvojitý DC zdroj 0-30V, 5V  200x140mm	M 27 Dvoukanálový osciloskop 100 MHz  200x120mm	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Krytka	Krytka	Krytka	Bez krytek
			60	60	60	60	60	60	60	60	60mm	60mm	60mm	

## Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvková organizace

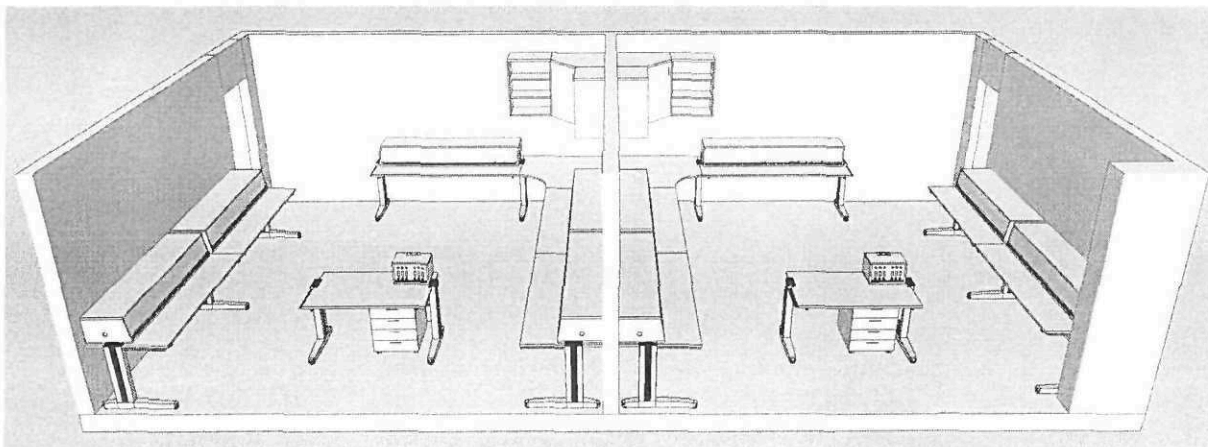
Půdorys učeben č. 320 (vpravo) a 321 (vlevo)



Vizualizace učeben



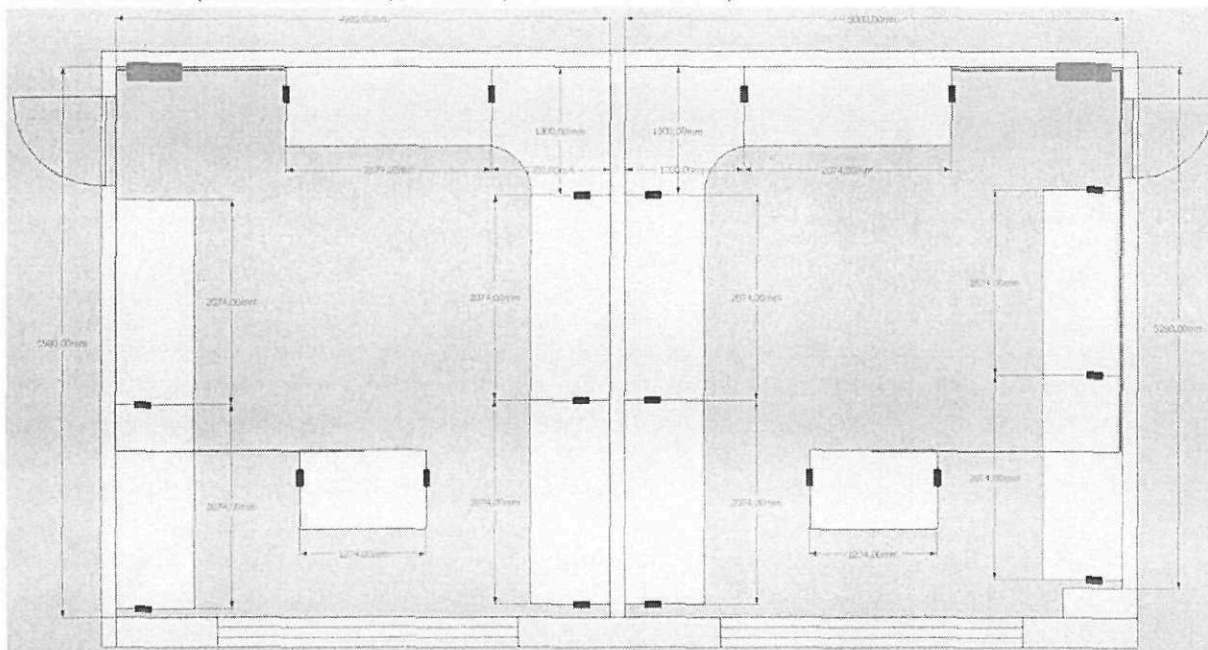




### Připojení stolů na elektrorozvody

- připojení stolů bude provedeno pomocí drátěného programu z dosavadních rozvaděčů

Zakreslení umístění rozvaděčů v učebnách (budou připraveny školou) a trasy drátěného programu pro vedení kabeláží (součást dodávky, včetně přívodních kabeláží).



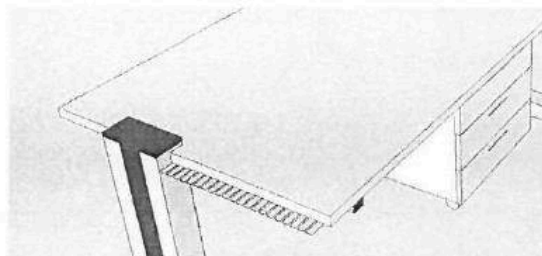
Rozměry žakovských sestav stolů budou před vlastní výrobou ověřeny a případně upraveny při zaměření na místě dle reálných dispozic učeben. Odchylka rozměrů se může pohybovat  $\pm 5\%$ .

### Učebna č. 321

#### Učitel'ský stůl s ovládacím panelem

- 2x stojná noha jednoduchá - výška 675 mm
- pracovní deska stolu – šířky 1274 mm s výřezy pro stojné nohy pro zajištění celistvé pracovní plochy
- na stole ovládací panel pro učitele - pro ovládání 6 pracovních míst
- 1x zásuvkový modul na stojné noze- 3 jednoduché zásuvky pootočené o 45 °, 3A
- 1x datová zásuvka RJ 45 dvojité, Cat 5e – montáž na stojné noze

- 1x držák měřících šňůr na boční hraně stolu - ocelový plech, úprava práškovou vypalovací barvou, vhodná šířka drážek pro uložení vodičů, zakulacené hrany, min. 20 drážek pro uložení až 100 vodičů



### Sestava stolů malá A

Sestava se skládá z:

- 3x stojná noha jednoduchá – výška 675 mm
- 2x pracovní deska stolu – šířka 2074 mm
- 2x zásuvkový modul na stojné noze - 3 jednoduché zásuvky pootočené o 45 °, 3A
- přístrojová nástavba jednostranná – délka 2 000 mm, umístěná na desce stolu
- 2x držáky měřících šňůr na krajních hranách sestavy - ocelový plech, úprava práškovou vypalovací barvou, vhodná šířka drážek pro uložení vodičů, zakulacené hrany, min. 20 drážek pro uložení až 100 vodičů

### Sestava stolů rohová

Sestava se skládá z:

- 5x stojná noha jednoduchá – výška 675 mm
- 3x pracovní deska stolu – šířka 2 074 mm
- 3x zásuvkový modul na stojné noze - 3 jednoduché zásuvky pootočené o 45 °, 3A
- 1x rohová deska s kruhovým výřezem a výřezy pro stojné nohy
- celkové rozměry rohové desky 1 200 x 1 300 mm, hloubka 800 mm
- přístrojová nástavba jednostranná – délka 2 000 mm, umístěná na desce stolu
- 2x držáky měřících šňůr na krajních hranách sestavy - ocelový plech, úprava práškovou vypalovací barvou, vhodná šířka drážek pro uložení vodičů, zakulacené hrany, min. 20 drážek pro uložení až 100 vodičů

### Skříňka rohová nástěnná

- rozměry: 753/400 x 753/400 mm, výška 800 mm
- s celoplošnými dvířky
- 2 police, výškově stavitelné

### Skříňka policová

- Rozměry (vxšxh): 800x600x400 mm
- 2 police, výškově stavitelné

### Zásuvkový kontejner – 4 šuplíky

- 4 šuplíky
- ostatní - viz společná specifikace

### Učebna č. 320

- Jedná se o téměř stejnou učebnu jako č. 321, jen je zrcadlově převrácená a je lehce odlišná v jediné položce - Sestava stolů malá.

## Sestava stolů malá A

- Sestava má 2 stolové pracovní desky, rozměry 2 074 a 1 874 mm
- V ostatních bodech platí stejná specifikace jako pro sestavu stolů A

## Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů

### Nástavba větší – 9 kusů

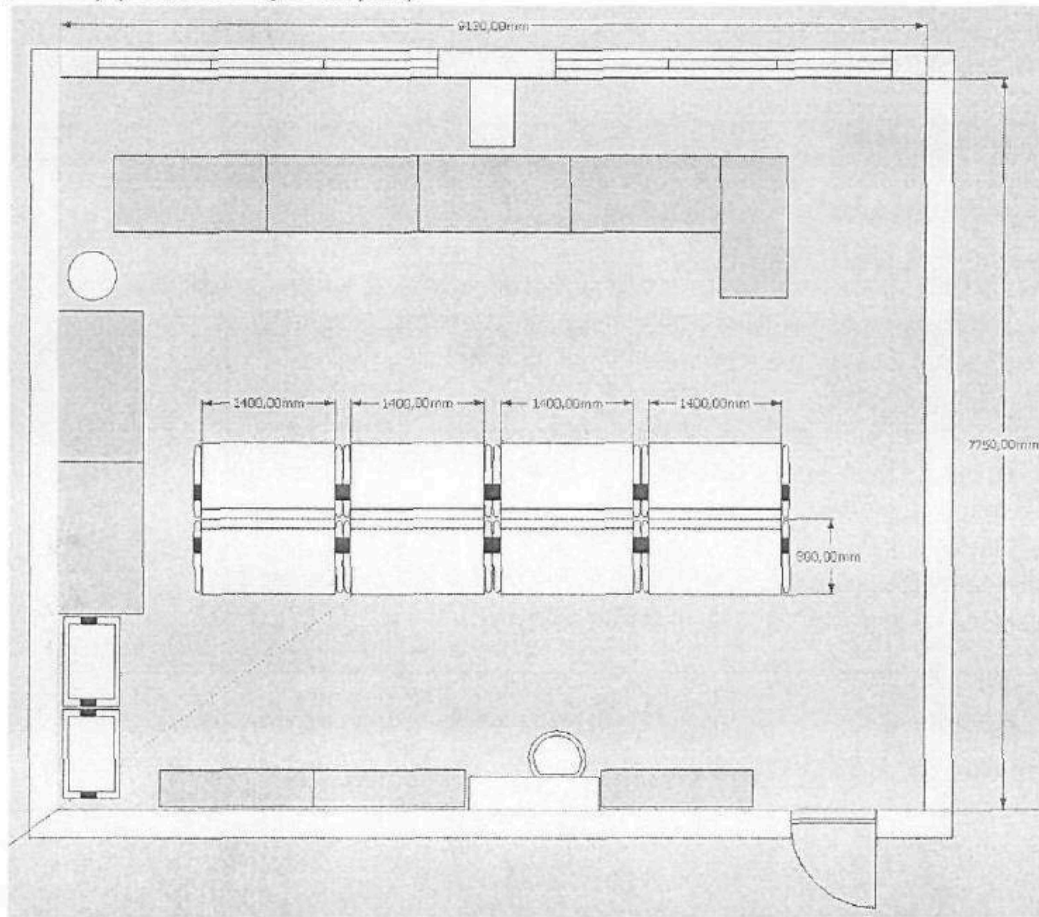
M 01 1F centrální vypínač 200x120mm	M 13 AC zdroj 0-255V/2A 200x240mm	M 15 AC ručkový voltmetr a ampérmetr 200x120mm	M 21 Propojovací svorky 230V 200x120mm	M 09 Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V 200x145mm	M 17 Čítač a generátor funkcí 200x240mm	M 27 Dvoukanalový osciloskop 100 MHz 200x120mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	M 23 Oddělovací transformátor 5A 200x180mm	Kr. 30 mm
--	---	--	--	--	---	--	--------------------------------	---	---	-----------------

### Nástavba menší – 1 ks (učebna 320 - Sestava stolů malá A)

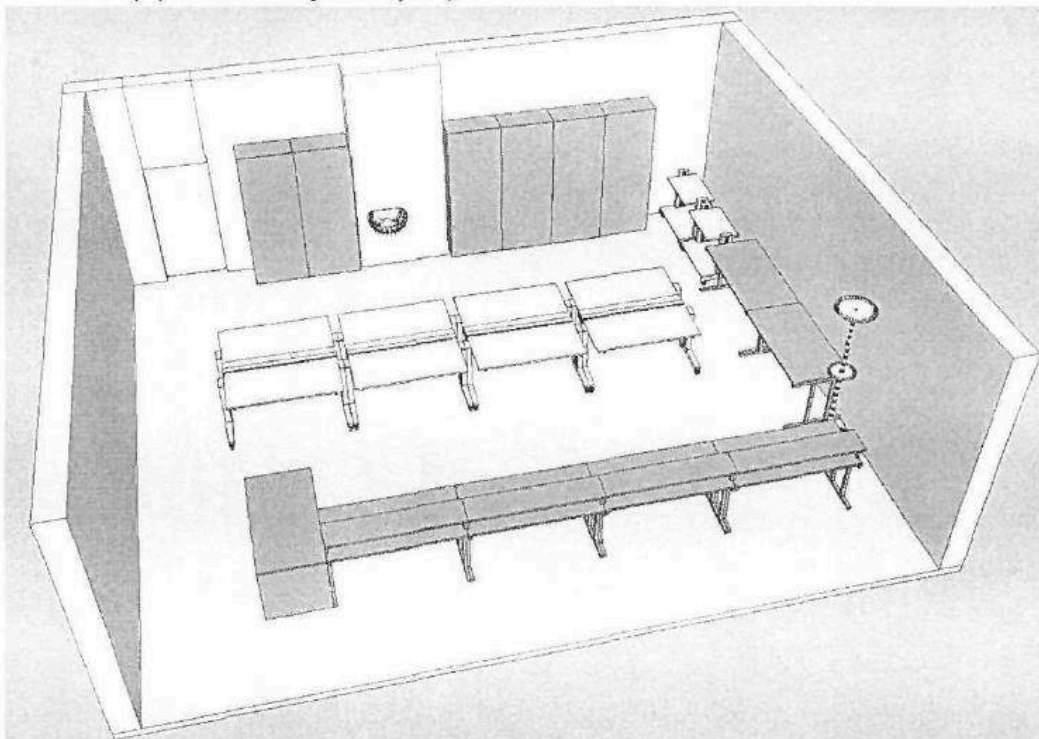
M 01 1F centrální vypínač 200x120mm	M 13 AC zdroj 0-255V/2A 200x240mm	M 21 Propojovací svorky 230V 200x120mm	M 09 Dvojitý DC zdroj 0-40V, 5V 200x140mm	M 17 Čítač a generátor funkcí 200x240mm	M 27 Dvoukanalový osciloskop 100 MHz 200x120mm	M 04 2x zásuvka 230V 200x120mm	M 23 Oddělovací transformátor 5A 200x180mm	M 19 Prozv. 60mm
--	---	--	--	---	--	---	---	------------------------

## Střední škola technická a dopravní, Ostrava-Vítkovice, příspěvková organizace

Půdorys učebny (zeleně stávající nábytek)



Vizualizace učebny (zeleně stávající nábytek)



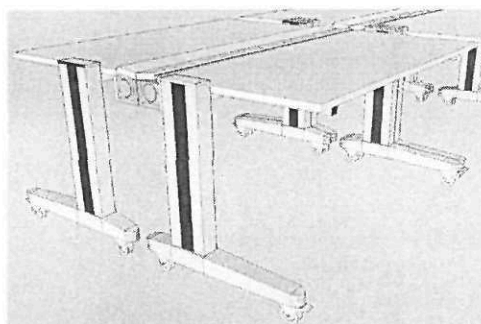
## Připojení stolů na elektrorozvody

- elektrický přívod k pracovním stolům je řešen vždy z levé strany stolu do kanálu formou kabelu pro pohyblivé připojení o délce 3m se zakončením 3F vidlicí (podrobněji viz níže).
- první pracovní stůl bude napojen na 3F zásuvku (16A 5p 400V) stávajícího pevného rozvodu s vlastním ovládáním, jištěním a chráničem, která je umístěna na zadní stěně učebny.

## Žákovský pracovní stůl

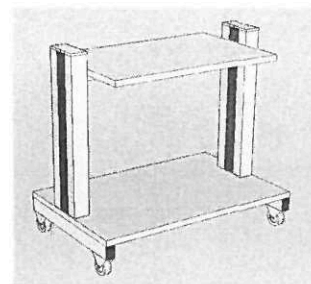
Stůl se skládá z:

- 2x noha jednoduchá – výška 675 mm
- 1x pracovní deska šířky 1400 mm s kanálem pro moduly šířky 128 mm
- dostatečná velikost kanálu pro umístění modulů a veškeré kabeláže, odklopná krycí lišta s „kartáčem“, v bocích kanálu průchodky provedení kabeláže
- 4x kolečka, 2x s brzdou – průměr 75 mm, gumová obruč, antistatické
- elektrické napojení stolů - z levé strany pracovního stolu do kanálu napojen kabel pro pohyblivé připojení typu CGSG 5Gx2,5 mm<sup>2</sup> (guma H05RR-F 5x2,5mm<sup>2</sup>) o délce 3 m se zakončením 3F vidlicí 16A 5p 400V. Smotek pohyblivého přívodu je zavěšen na levé noze stolu z vnitřní strany (pod stolem).



## Regál pojízdný

- rozměry (šxh): 950 x 600 mm
- nosnost police: 90 kg
- celková nosnost: 250 kg
- nohy: stejná konstrukce, jako u stojných nohou stolů
- 1x spodní pevná police 950 x 600 mm s výztuhou tvaru H – jaklový profil 60x40x3 mm
- 1x police pohyblivá 800x500 mm, s výztuhou – jaklový profil 40x40x3 mm
- 4x pojízdná kolečka, 2x s brzdou



## Držák měřících kabelů pojízdný

- držák pro přehledné uložení měřících kabelů
- na pojezdových kolečkách
- 2 talíře, horní talíř výškově stavitelný (až 200 mm) s aretací
- všechny hrany drážek v talířích zakulacený
- antistatické provedení pojízdného držáku
- uložení v hlubších drážkách talířů pro min. 600 měřících šňůr

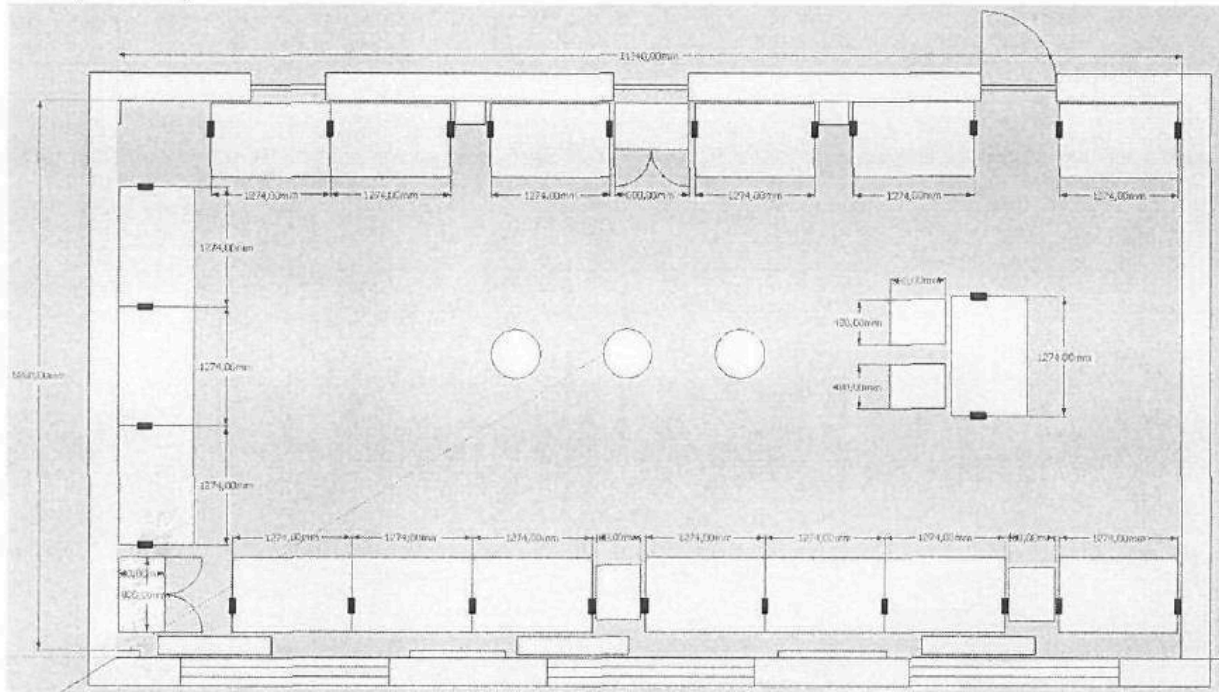


## Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů

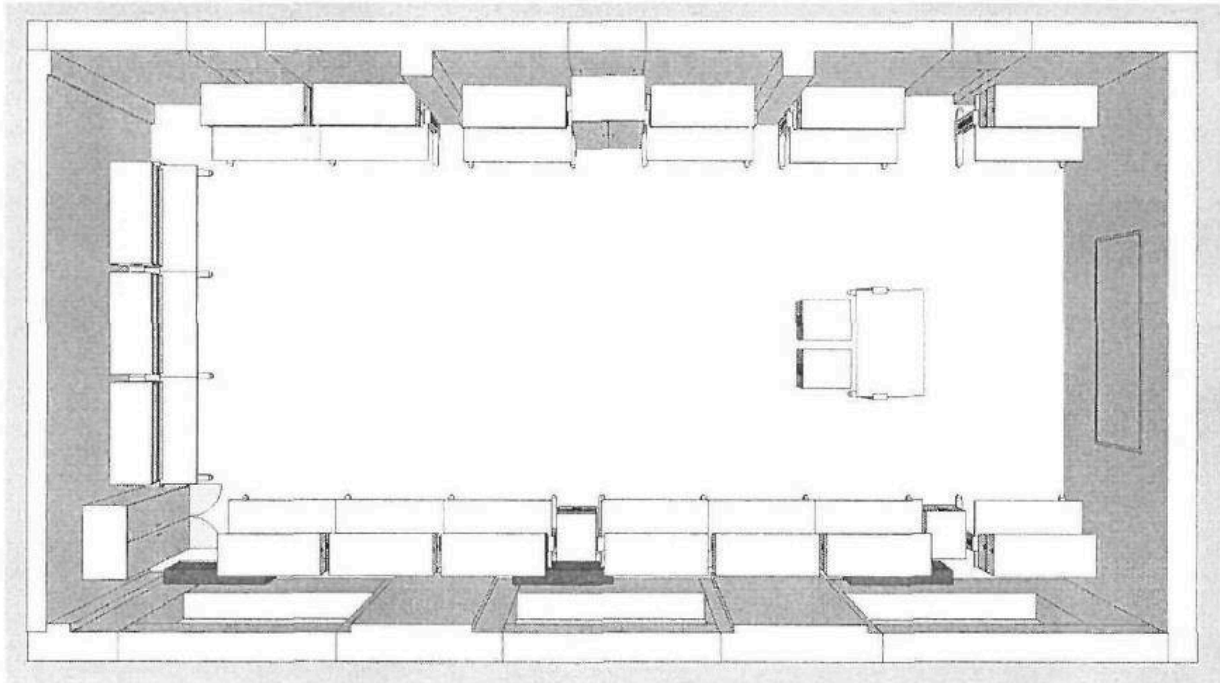
MK 03 3F zásuvka s vypínačem 128x200mm	MK 02 4x zásuvka 230V 128x200mm	MK 01 3F centrální vypínač 128x400mm	záslepka 128x200mm	MK 02 3F zásuvka s vypínačem 128x200mm	MK 03 3F zásuvka s vypínačem 128x200mm
---	---------------------------------------	--	-----------------------	---	---

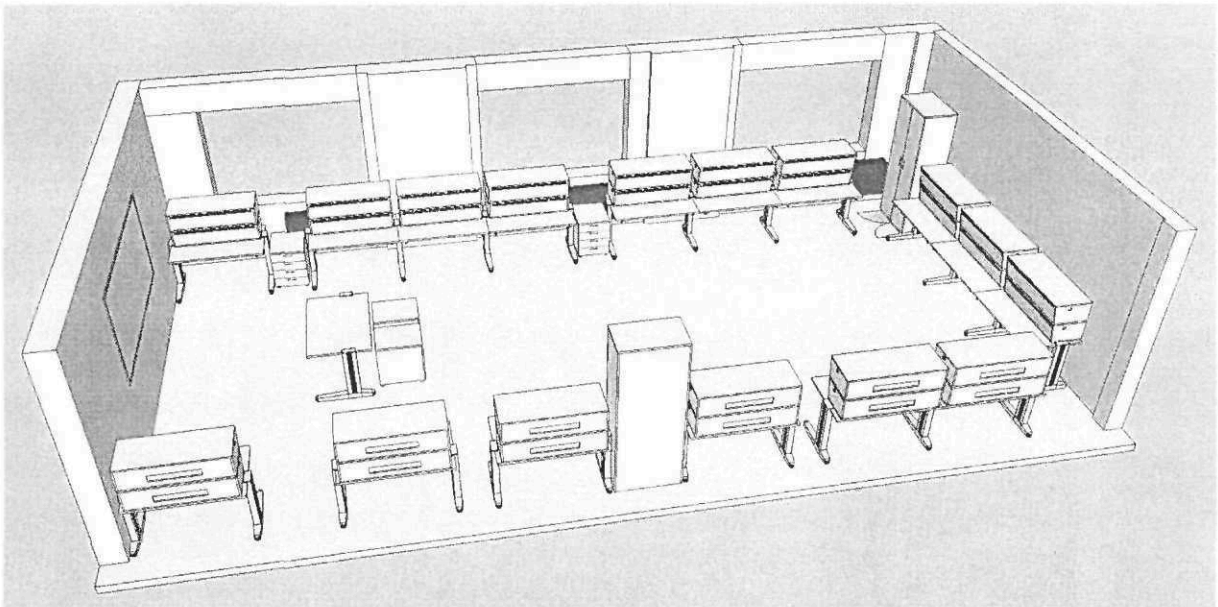
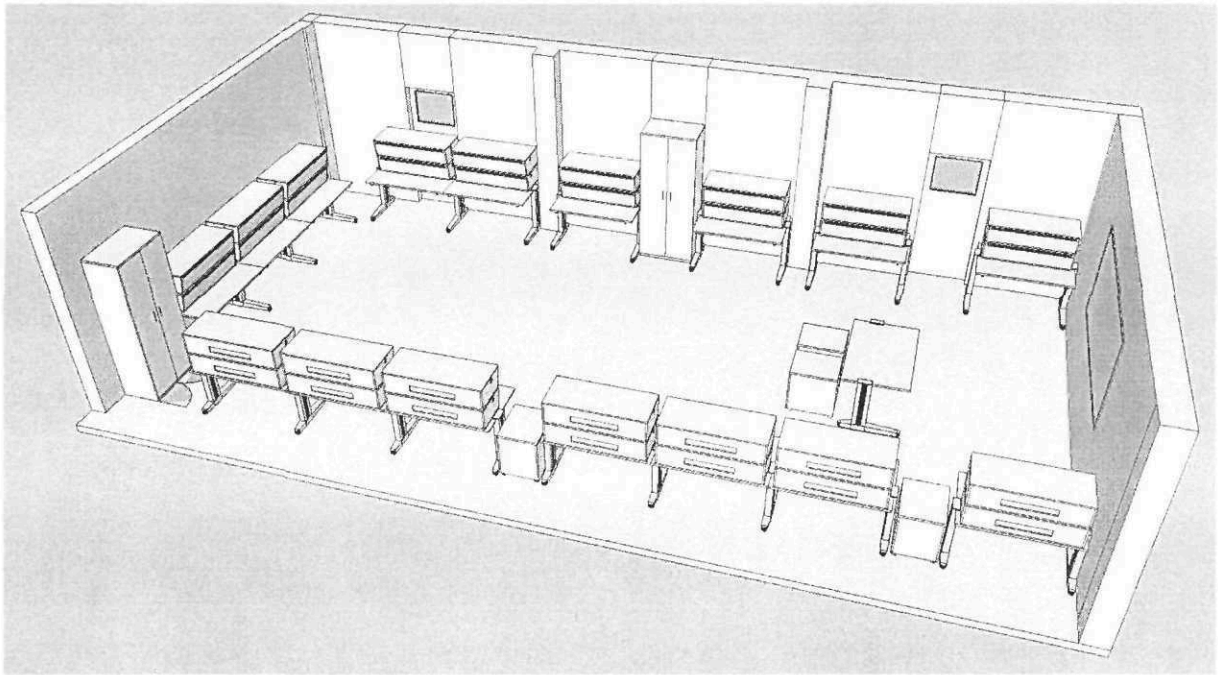
## Střední škola teleinformatiky, Ostrava, příspěvková organizace

Půdorys učebny



Vizualizace učebny





### Připojení stolů na elektrorozvody

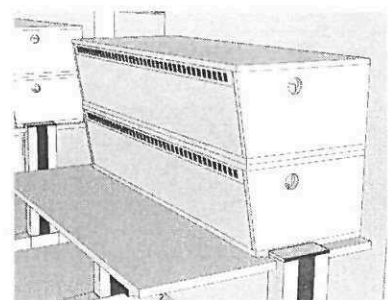
- napojení stolů bude provedeno ze stávajících rozvodů po obvodě učebny provedené v lištách

Rozměry žakovských sestav, stolů a skříní budou před vlastní výrobou ověřeny a případně upraveny při zaměření na místě dle reálných dispozic učeben. Odchylka rozměrů se může pohybovat  $\pm 5\%$ .

### Žakovská sestava stolů - 3 žáci

Sestava se skládá z:

- 4x noha jednoduchá – výška 675 mm
- 3x pracovní deska šířky 1274 mm s výřezy pro stojné nohy pro zajištění celistvé pracovní plochy
- přístrojové nastavby stolu:
  - 3x přístrojová nástavba jednostranná – šxvxh – 1180x281x 402(444) mm



- 3x přístrojová nástavba jednostranná, zvyšující – šxvxh – 1180x281x444(486) mm

### **Žakovská sestava stolů - 2 žáci**

Sestava se skládá z:

- 3x noha jednoduchá – výška 675 mm
- 2x pracovní deska šířky 1274 mm s výřezy pro stojné nohy pro zajištění celistvé pracovní plochy
- přístrojové nástavby stolu:
  - 2x přístrojová nástavba jednostranná – šxvxh – 1180x281x 402(444) mm
  - 2x přístrojová nástavba jednostranná, zvyšující – šxvxh – 1180x281x444(486) mm

### **Žakovský stůl**

Skládá se z:

- 2x noha jednoduchá – výška 675 mm
- 1x pracovní deska šířky 1274 mm s výřezy pro stojné nohy pro zajištění celistvé pracovní plochy
- přístrojové nástavby stolu:
  - 1x přístrojová nástavba jednostranná – šxvxh – 1180x281x 402(444) mm
  - 1x přístrojová nástavba jednostranná, zvyšující – šxvxh – 1180x281x444(486) mm

### **Učitelův stůl**

Skládá se z:

- 2x noha jednoduchá – výška 675 mm
- 1x pracovní deska šířky 1274 mm s výřezy pro stojné nohy

### **Zásuvkový kontejner - 4 šuplíky**

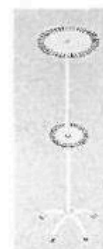
- 4 šuplíky
- ostatní - viz společná specifikace

### **Policová skříň s dveřmi**

- rozměry (vxšxh): 2 000x800x500 mm
- ostatní - viz společná specifikace

### **Držák měřících kabelů pojízdný**

- držák pro přehledné uložení měřících kabelů
- na pojezdových kolečkách
- 2 talíře, horní výškově stavitelný (až 200 mm) s aretací, všechny hrany, zakulaceny
- antistatické provedení
- pro uložení min. 600 kabelů





## Dispoziční řešení modulových nástaveb stolů

M 05 2x zásuvka 230V s jističem 200x120mm	M 01 1F centrální vypínač 200x120mm	M 17 Čítač a generátor funkcí 200x240mm	M 26 Dvoukanalový osciloskop 25 MHz 200x420mm			M 10 DC zdroj 24 V 200x120mm	M 18 Mikro- páječka 200x120mm		
M 05 2x zásuvka 230V s jističem 200x120mm	Krytka 60mm	Krytka 60mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 16 Multimetr 200x120mm	M 06 DC zdroj 15 V, 5V 200x120mm	M 08 Dvojitý DC zdroj 0-30V, 5V 200x240mm	M 20 Propojovací svorky 200x120mm	M 19 Prozv. 60mm