



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Číslo jednací: MCBS/2021/0044511/SYRM
Vyřizuje: Mgr. Monika Sýrovátková

SMLOUVA O DÍLO – ČÁST 2

uzavřená dle § 2079 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

Níže uvedeného dne, měsíce a roku se dohodli, dle svého prohlášení svéprávní
k právnímu jednání, a to:

1. Prodávající:

údaje o zápisu v OŘ či v jiné evidenci:
sídlo:
zastoupený:

IČO:

DIČ:

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „prodávající“) a

Moravská stavební unie – MSU s.r.o.

u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 10632
Jižní nám. 7/7, 619 00 Brno – Dolní Heršpice
Ing. Tibor Vališ, jednatel společnosti
Ing. Marian Pala, jednatel společnosti
48529303
CZ48529303

2. Kupující

název:

sídlo:

zastoupený:

odpovědná osoba

ve věcech technických:

IČO:

DIČ:

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „kupující“)

Statutární město Brno, městská část Brno-střed

Dominikánská 264/2, 601 69 Brno
Ing. Arch. Vojtěchem Menclem

Mgr. Petra Ondrašíková, vedoucí odboru
Ing. Jarmila Hlavoňová, investiční referent
44992785
CZ 44992785

I. Úvodní ustanovení

Podkladem pro uzavření této smlouvy je zadávací dokumentace k zadávacímu řízení na veřejnou zakázku zadanou na dodávky v souladu se zákonem č.134/2016Sb o zadávání veřejných zakázek s názvem „**Koumes Kvído ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - rekonstrukce odborné učebny Fy a CH**“ část 2. reg. číslo projektu: CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_063/0004278. Předmět plnění této veřejné zakázky je spolufinancován z Integrovaného regionálního operačního programu, IROP, výzva č. 47, na základě které byla nabídka prodávajícího vybrána jako nejvýhodnější. Prodávající se zavazuje dodržovat podmínky stanovené v této smlouvě, jakožto i podmínky vyplývající z výše uvedeného zadávacího řízení předmětné veřejné zakázky.



II. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je dodávka vybavení učebny a přípravný. Zejména dodávka integrovaného demonstračního panelu pro fyzikální pokusy, učitelských a žákovských židlí a stolů, skříní, interaktivních tabulí. Předmět plnění zahrnuje jak dodávku s požadovanými technickými parametry do místa určení, tak jejich montáž, instalaci, uvedení do provozu, instruktáž a proškolení obsluhy a dále poskytování **bezplatného záručního servisu po celou dobu záruční lhůty, tj. 24 měsíců.**
2. Podávající je povinen dodat zboží v souladu se svojí nabídkou a s podmínkami vyplývajícími ze zadávací dokumentace k předmětné veřejné zakázce s názvem: **„Koumes Kvído ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - rekonstrukce odborné učebny Fy a CH.“ část 2.** Kupující je povinen zboží převzít a prodávajícímu uhradit kupní cenu.
3. Smluvní strany se dále dohodly, že součástí závazku prodávajícího dodat elektrotechniku je dále:
 - a) likvidace obalů a odpadu,
 - b) zajištění provozu a provádění bezpečnostně-technických kontrol (dále jen "BTK" pokud jsou nutné k provozu zařízení) a oprav po dobu záruční lhůty přístroje

Součástí předmětu plnění musí rovněž být:

- dodání návodu na obsluhu v českém jazyce 1x v písemné podobě

III. Dodací podmínky

1. Prodávající se zavazuje kupujícímu dodat přístroje včetně montáže a uvedení do provozu, nejpozději do 70 dnů od podpisu Kupní smlouvy, nejpozději však do **29.4.2021.**
2. Smluvní strany se dohodly, že místem plnění dle této smlouvy je je ZŠ Brno, Horní 16, Brno – střed.
3. Předmět plnění dle této smlouvy se smluvní strany zavazují předat na základě písemného předávacího protokolu. Přechod vlastnictví na kupujícího nastává okamžikem předání a převzetí přístrojů, mezi prodávajícím a kupujícím, které bude potvrzeno jeho podpisem. Prodávající se zavazuje předat a kupující se zavazuje převzít přístroje ve lhůtě a místě podle této smlouvy. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí přístrojů, bude-li se na nich vyskytovat jakákoliv vada.
4. Nebezpečí škody na převáděných přístrojích podle čl. II odst. 1 této smlouvy a vlastnické právo k těmto přechází z prodávajícího na kupujícího dnem faktického převzetí těchto přístrojů.
5. Prodávající tímto prohlašuje, že je zastupováním ve věcech technických pověřen:

Ing. Marian Pala, email:

z, telefonní spojení:



IV. Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena je stanovena jako konečná a nepřekročitelná pro sjednaný předmět smlouvy dle čl. II této smlouvy. Cena dle této smlouvy je stanovena následně:

1.383.250,00 Kč	cena za dodávku bez DPH,
290.482,50 Kč	DPH ve výši 21%
1.673.732,50 Kč	cena celkem včetně DPH

2. Sjednaná kupní cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nutné k realizaci předmětu plnění. V kupní ceně je tak zahrnuta zejména doprava, náklady na instalaci, uvedení přístrojů do provozu, zajištění zkušebního provozu, odstranění případných vad atd.
3. Smluvní strany se dohodly, že kupní cena stanovená v odst. 1 tohoto článku bude kupujícím uhrazena na základě faktury s náležitostmi daňového a účetního dokladu (dále jen „faktura“). Splatnost faktury je 30 dní ode dne jejich vystavení, a to bezhotovostně na účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy.
4. Prodávající je oprávněn vystavit fakturu po protokolárním předání a převzetí elektrotechniky dle této smlouvy kupujícím a současně je povinen ji kupujícím doručit nejpozději 3. den ode dne vystavení.
5. Celková kupní cena bude kupujícím zaplacená až po předání a převzetí zboží na základě potvrzených (podepsaných oprávněnými osobami) předávacích protokolů. To znamená, po dodání zařízení včetně všech součástí a příslušenství, provedení montáže a instalace v místě plnění, jejich uvedení do provozu s provedením provozní zkoušky.
6. Dojde-li k prodlení s úhradou faktury, je prodávající oprávněn účtovat kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení, počínaje dnem následujícím po dni splatnosti faktury až do zaplacení dlužné částky.
7. Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle ustanovení § 28 odst. 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. V případě, že faktura nebude obsahovat některou z náležitostí stanovených v souladu se zněním předchozí věty, má kupující právo ji vrátit bez zbytečného odkladu prodávajícímu. Nová lhůta splatnosti počíná běžet ode dne opětovného doručení faktury kupujícím.
8. *Každá faktura musí obsahovat registrační číslo projektu.*

V. Záruční doba, servisní podmínky, pozáruční servis

1. Záruční doba

Záruční doba dodávky poskytnutá kupujícím je 24 měsíců od podpisu předávacího protokolu. Záruka se vztahuje i na závady způsobené vadou materiálu nebo výrobní vadou.

Do záruční doby se nezapočítává doba, po kterou kupující nemůže předmět plnění používat vzhledem k reklamovaným vadám.

2. Záruční servis



V záruční době odstraní prodávající zjištěné závady bezplatně. Prodávající je povinen odstranit vady, na něž se vztahuje záruka, nejpozději do 48 hodin od okamžiku doručení oznámení o vadách od kupujícího, nebude-li dohodnuto jinak. V rámci této záruky se prodávající zavazuje, že přístroje budou mít po dobu záruční lhůty vlastnosti, které jsou stanoveny právními předpisy nebo technickými normami nebo jsou u zboží tohoto druhu obvyklé, a že bude po dobu záruční lhůty bezplatně odstraňovat vady, které se na přístrojích vyskytnou. Za odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka, se považuje stav, kdy je přístroj bez reklamovaných vad předán kupujícímu a o tomto předání je sepsán písemný protokol podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

K odstranění vad dle tohoto odstavce je prodávající rovněž oprávněn zapůjčit kupujícímu náhradní srovnatelný přístroj, a to na dobu nezbytnou k odstranění reklamované vady.

Zapůjčením náhradního přístroje tak nevznikne prodlení prodávajícího s odstraněním vady, pokud prodávající do 48 hodin od okamžiku doručení oznámení vadách neodstraní vadu, jejíž vznik byl oznámen.

3. Pro případ sporu o oprávněnost reklamace se prodávajícímu vyhrazuje právo nechat vyhotovit k prověření jakosti zboží znalecký posudek soudního znalce, na kterém se obě smluvní strany dohodnou, s tím, že náklady na vyhotovení tohoto posudku nesou smluvní strany napůl.
4. Neodstraní-li prodávající vady zboží ve lhůtě stanovené touto smlouvou nebo kupujícím, a to ani po písemné výzvě ze strany kupujícího, je kupující oprávněn nechat provést toto odstranění třetí osobou na náklady prodávajícího.
5. Způsob ohlášení závady v záruční době
Oznámení o závadách přístroje musí být vůči prodávajícímu učiněno písemně (dopisem, e-mailem, faxem), případně telefonicky a následně potvrzeno písemně, na jeden z následujících kontaktů:

Adresa: Moravská stavební unie – MSU s.r.o.
Jižní nám. 7, 619 00 Brno – Dolní Heršpice
Kontaktní osoba: Ing. Marian Pala, jednatel společnosti
Telefon:
E-mail:

VI. Sankce

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním předmětu dodávky dle této smlouvy v termínu dohodnutém oběma smluvními stranami dle čl. III, odst. 1 této smlouvy, zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny dle článku IV, odst. 1 této smlouvy za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním závady, na kterou se vztahuje záruka, v termínu dle čl. V, odst. 1 této smlouvy, zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny přístroje, za každý započatý den prodlení.
3. Smluvní pokuty, které jsou prokazatelné a oprávněné, jsou splatné ve lhůtě 30 dnů po doručení vyúčtování takové smluvní pokuty. Uplatněním smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody. Smluvní pokuta se nezapočítává na náhradu škody. Tímto



ujednáním se přitom vylučuje aplikace § 2050 na vztah mezi oběma stranami podle této smlouvy.

VII. Ukončení smluvního vztahu

1. Smlouvu lze ukončit písemnou dohodou.
2. Kupující je oprávněn od této smlouvy nad rámec zákonných důvodů dále odstoupit v případě:
 - prodlení prodávajícího s plněním o více než 30 kalendářních dnů,
 - v případě zahájení insolvenčního řízení dle zák. č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v platném znění vůči prodávajícímu, úpadku prodávajícího, prohlášení konkursu nebo zahájení řízení o nuceném vyrovnání před dodáním zboží.
3. Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě:
 - úpadku kupujícího ve smyslu ust. § 3 zák. č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v platném znění, prohlášení konkursu nebo zahájení řízení o nuceném vyrovnání před dodáním zboží,
 - prodlení kupujícího s převzetím zboží, které bylo dodáno řádně a včas, ačkoliv byl prodávajícím písemně vyzván, o více než 30 kalendářních dnů.
4. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné dnem jeho doručení druhé smluvní straně. Smluvní strana, jejíž porušení povinnosti vyplývající z této smlouvy bylo důvodem pro odstoupení od této smlouvy, nemá nárok na náhradu škody, která jí odstoupením od smlouvy vznikla.
5. Odstoupením od smlouvy nezaniká vzájemná sankční odpovědnost stran.
6. V případě opakovaných závad (tzn. 3. a více závad stejného druhu) na jakémkoliv z částí předmětu plnění dle této smlouvy po dobu plynutí záruční lhůty si kupující vyhrazuje právo odstoupit od smlouvy. Prodávající je v tomto případě povinen uhradit kupujícímu veškeré náklady spojené s pořízením přístrojů či jiných předmětů dodávky dle této smlouvy. Prodávající na vlastní náklady zajistí odvoz předmětů dodávky v termínu určeném kupujícím.

VIII. Ustanovení společná a závěrečná

1. Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji žadatel/příjemce použít. Dodavatel je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.“



2. Není-li touto smlouvou ujednáno jinak, řídí se vzájemný právní vztah mezi kupujícím a prodávajícím při realizaci této smlouvy § 2079 až § 2131 násl. občanského zákoníku, přičemž tato právní úprava má přednost před nepsanými obchodními zvyklostmi. Tímto ujednáním se přitom vylučuje aplikace § 558 občanského zákoníku na vztah mezi oběma stranami podle této smlouvy.
3. Pokud by se některé z ustanovení této smlouvy stalo podle platného práva v jakémkoli ohledu neplatným, neúčinným nebo protiprávním, nebude tím dotčena nebo ovlivněna platnost, účinnost nebo právní bezvadnost ostatních ustanovení této smlouvy. Jakákoli vada této smlouvy, která by měla původ v takové neplatnosti nebo neúčinnosti, bude dodatečně zhojena dohodou účastníků přijetím ustanovení nového a platného, které bude respektovat ujednání a zájem smluvních stran.
4. Veškeré změny této smlouvy nebo její zrušení je možné činit pouze v písemné formě, a to na základě oboustranně podepsaného dodatku k této smlouvě.
5. Všechny záležitosti a spory vyplývající z této smlouvy se smluvní strany zavazují řešit především smírnou cestou a dohodou ve snaze odstranit nedostatky, které brání plnění smlouvy.
6. Smluvní strany se zavazují vzájemně poskytovat součinnosti při plnění této smlouvy.
7. Odmítne-li některá ze smluvních stran převzít písemnost nebo její převzetí znemožní, má se za to, že písemnost doručena byla.
8. V souvislosti s touto smlouvou o dílo dochází ke zpracování osobních údajů uvedených v této smlouvě, a to na základě čl.6 odst. 1 písm. b) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č.2016/679 (dále jen „GDPR“). Jde o zpracování nezbytné pro plnění smlouvy. Jde o zákonný požadavek, bez kterého není možné smlouvu uzavřít, neboť by nebyly dostatečně identifikovány smluvní strany.
9. Správcem osobních údajů je statutární město Brno, městská část Brno-střed. Aktuální informace o pověřenci pro ochranu osobních údajů a kontaktní údaje na něj lze najít na webových stránkách Úřadu městské části Brno-střed. V okamžiku podpisu této smlouvy jde o Mgr. Víta Křížku, advokáta. se sídlem Starobrněnská 690/20, Brno, telefon: +420
mail:
10. Správce deklaruje, že nebude předávat osobní údaje do třetích zemí nebo mezinárodních organizací. Nedochozí rovněž k žádnému automatizovanému zpracování ani profilování.
11. Osobní údaje budou zpracovávány po dobu trvání smlouvy. Může ovšem dojít k dalšímu zpracování z důvodu oprávněného zájmu, který spočívá ve výkonu práv plynoucích z této smlouvy (např. v případě soudního sporu), popř. v souvislosti se zadávacím řízením. V takovém případě budou osobní údaje uchovávány po dobu nezbytně nutnou (po dobu soudního sporu, po dobu, kterou zvláštní právní předpis stanoví pro archivaci zadávací dokumentace).
12. Účastníci shodně a výslovně prohlašují, že došlo k dohodě o celém obsahu této smlouvy, že si tuto smlouvu přečetli, jejímu obsahu porozuměli a tato byla sepsána na základě jejich pravé, vážné a svobodné vůle, nikoli za nápadně nevýhodných podmínek, na důkaz čehož připojují vlastnoruční podpisy.



13. Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy v úplném znění, stejně jako s uveřejněním úplného znění případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ruší, a to zejména prostřednictvím Registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy zajistí kupující.
14. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
15. Tato smlouva je vyhotovena v 5 vyhotoveních, přičemž objednatel obdrží 3 a zhotovitel 2 originály.
16. Tato Smlouva byla schválena na 103. schůzi RMČ Brno- střed konané dne 15.02.2021, č. usnesení RMČ/2021/103/44.

Př. č. 1 Technická specifikace + rozpočet

Kupující:

26 -03- 2021

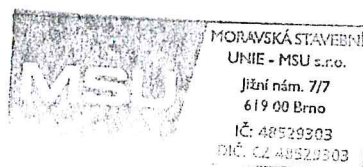
V Brně dne:

Statutární město Brno,
městská část Brno-střed
starosta
Mikánská 2, 601 69 Brno
07

Prodávající:

24 -03- 2021

Vdne:.....



Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba: 1927-20_1- ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a nab, uč.po Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
Objekt: 02 Odborná učebna fyziky a chemie
Rozpočet: 1.02 Nábytek, učební pomůcky

Zadavatel IČO:
 DIČ:

Zhotovitel: Moravská stavební unie - MSUs.r.o. IČO: 48529303
 Jižní náměstí 7/7 DIČ: CZ48529303
 619 00 Brno

Vypracoval:

Rozpis ceny	Celkem
HSV	0,00
PSV	1 383 250,00
MON	0,00
Vedlejší náklady	0,00
Ostatní náklady	0,00
Celkem	1 383 250,00

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	1 383 250,00 CZK
Zaokrouhlení		0,00 CZK

Cena celkem bez DPH **1383250,00 CZK**

v _____ dne _____
Ing. Tiboř Vališ _____
 Vališ _____
 1.01.06
 +01'00'
 Za zhotovitele

 Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
799-01	ŽÁKOVSKÉ PRACOVIŠTĚ VČ. MED. A TECH.PRVKŮ	PSV			523 000,00	38
799-02	UČITELSKÉ PRACOVIŠTĚ VČ. MED. A TECH. PRVKŮ	PSV			165 150,00	12
799-03	VÁHOVÉ PRACOVIŠTĚ	PSV			56 000,00	4
799-04	ODKLÁDACÍ PROSTORY NA POMŮCKY	PSV			162 000,00	12
799-07	PŘÍPRAVNA FYZIKY A CHEMIE	PSV			186 150,00	13
799-08	OSTATNÍ	PSV			4 500,00	0
799-09	UČEBNÍ POMŮCKY	PSV			273 800,00	20
799-10	KAHANY	PSV			12 650,00	1
Cena celkem					1 383 250,00	100

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Bmo, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
	Díl: 799-01	ŽÁKOVSKÉ PRACOVÍSTĚ VČ. MED. A TECH.PRVKŮ				523 000,00		
	11	Digitální žákovské pracoviště s med. a tech. prvky, Rozměr: 82500xh1700xv760mm	ks	10,00000	49 000,00	490 000,00		Vlastní

Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (Jekl 40 x 20 mm); Jekl 40x20 mm nebo 40x40 mm apod., povrchová úprava komaxit, výškově stavitelné nožky, otvory pro upevnění do podlahy
Odklop v pracovní desce na elektro zámeček.

Pracovní deska z kompaktní desky tl. 4mm, lisováno, DTD 22mm, prolitá, chemická a mechanická odolnost; odolnost vůči vodě a vlhkosti
ABS hrany 2 mm
LDT na skříňky, opláštění stolů apod. - tl. 18mm, ABS hrany 0,5mm

Technické vybavení stolu obsahuje:

1) Elektrický otočný panel (EOP) 2ks

Dálkové centrální ovládání umožňuje otáčení každým panelem (plynují otevírání a zavírání), napětíové řídicí signály jsou poskytovány z rozvaděče učitele.

*Panel neumožňuje uzavření při zapojení kabeláže

* Při překročení povoleného proudu změni směr otáčení a tím uvolní překážku

Parametry EOP:

"Proudová soustava: 1 NPE, 50Hz AC, 230V, TN-S"

Krytí: IP 30

Pracovní rozsah teplot: 0 - 35°C

InA: 6A, (obvod zásuvky NN) + 2A, (obvod zdroje 0-24V AC)

USB - 2,5W / 5V, 0,5A, (podle použitého adaptéru)

"0-24V AC - 3W / 24V / 0,125A, zkratuvzdorný "

Zdroj 0-24V AC: SELV, kategorie přepětí III

Zkratuvzdorný, odolný proti přetížení,

USB napojen na USB hub s adaptérem s 1 vývodem

osazen spoj s dálkovým ovládáním

1. EOP bude obsahovat:

- o 3x zásuvky 230V
- o 3x zásuvku LAN RJ45
- o 1x dálkové ovládání EOP

2.EOP bude obsahovat:

- o 1x dálkové ovládání EOP
- o 1x zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče) se zdílkami
- o 3x USB A-A zásuvky, připojení do adaptéru NN/USB zapojeného do zásuvky 230V (napájení z rozvaděče)
- o 1x připojení do odbočné krabice (ovládání z rozvaděče)

2) Demonstrační panel zkratuvzdorný pro fyzikální pokusy je součástí dodávky nábytku

Demonstrační panel je sestaven z výměnných demonstračních bloků na plošných spojích. Je možné ho přizpůsobit potřebám výuky, případně snadno rozšiřovat. Každý demonstrační blok představuje elektrotechnickou (elektronickou) součástku, nebo obvod. Každá součástka musí být označena popisem, schematickou značkou a její hodnotou. Pokud lo dané součástka dovoluje, demonstrační blok obsahuje součástky dvě. Jedna součástka se do obvodu zapojuje přes banánové zdíčky. Druhá součástka stejné hodnoty je pak umístěna na horní části demonstračního bloku a slouží k vizualizaci a měření. Každý blok je v demonstračním panelu zasunut do drážkového profilu. Každý blok musí být navržen tak, aby nedošlo při libovolné chybě zapojení k žádnému poškození libovolné součástky ani obvodu v celém napětovém rozsahu 0-24V AC napájecího zdroje. Připojení a propojování bloků se provádí pomocí propojovacích kabelů a bezpečnostních zdíček 4 mm. K propojování libovolných modulů lze použít kabely s bezpečnostními koncovkami 4mm. Z bloků je možné sestavit (zapojit), různé obvody pro provádění pokusů. Při zkratu zdroje nesmí dojít k vypnutí žádné ochrany ani k ovlivnění ostatních pracovišť v učebně. Po odstranění zkratu po libovolné době zdroj pokračuje v normální činnosti bez nutnosti nahazování ochrany, nebo jiného zásahu. Sřídavé napětí součástka zastaví a součástka se po odstranění zkratu vrací do normálního stavu.

Součástí demonstračního panelu jsou i bloky pro potřeby úpravy napájecího napětí 0-24V AC.

moduly: NM

1x Bzučák 3-24V AC/DC (jedná se o funkční obvod pracující v rozsahu 3-24V)

1x Kondenzátor 100n / 50V (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x Kondenzátor 1M0 / 50V (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x Kondenzátor 470n / 50V (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

"1x Kondenzátor elektrolytický 100M / 50V (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)2x Dioda 1A (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)"

1x Fotorezistor 50-100k / 10lx (funkční blok s fotorezistorem dané hodnoty

1x Cívka 100uH / 1A (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x Cívka 470uH / 0,5A (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x LED (zelená) (včetně ochrany proti přetížení a chybám zapojení- LED musí svítit i při přetížení

1x LED (rudá) (včetně ochrany proti přetížení a chybám zapojení- LED musí svítit i při přetížení)

1x Ampérmetr / 0 - 300mA AC/DC, analogový MP pro montáž do drážkového profilu

1x Voltmetr / 0 - 30V AC/DC, analogový MP pro montáž do drážkového profilu

1x Ampérmetr / 0 - 2A AC/DC, digitální MP pro montáž do drážkového profilu

1x Voltmetr / 0 - 199V AC/DC, digitální MP pro montáž do drážkového profilu

"1x Tranzistor NPN / 80V / 1A (funkční tranzistor s ochranami zespu, tranzistor pro vizualizaci shora)1x Tranzistor PNP / 80V / 1A (funkční tranzistor s ochranami zespu, tranzistor pro vizualizaci shora)1x Pojistka 5x20mm s krytkou (modul pro montáž do drážkového profilu)"

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Bmo, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		1x Potenciometr 10kN (včetně ochrany proti přetížení potenciometru v krajních polohách) 2x Přepínač jednoduchý páčkový 2x Rezistor R100R / 2W (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora) 2x Rezistor R1K0 / 2W (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Rezistor R470R / 2W (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Relé 12 - 24V AC/DC (funkční blok s relé pro montáž do drážkového profilu) 1x Tlačítko 1x Termistor NTC 10k/25°C 1x Usměrňovač můstkový 1A (funkční můstek zespodu, můstek pro vizualizaci a měření shora) 1x Vypínač páčkový 4x Žárovka s patičí E10 pro montáž do drážkového profilu 1x Transformátor 24V/8V s ochranou proti nebezpečnému napětí při inverzním zapojení. Napětí nesmí překročit při inverzním zapojení bezpečné napětí stanovené vyhláškou 50/78 Sb. 1x Zdroj - Stabilizátor 12V / 100mA (stabilizovaný zdroj s pevným napětím 12V) 1x Zdroj - Stabilizátor 1,2-18V / 0,1A (stabilizovaný zdroj nastavitelný s proudem 100mA) 1x Zdroj - Stabilizátor 0,6-15V / 3 - 0,1A (spínaný stabilizovaný zdroj s plynule nastavitelným napětím napětím a nastavitelným proudem až do 8A)						

Součástí dodávky je 18 ks měřicích/propojovacích kabelů v délce 0,5 m a 2 ks v délce 1m.

Položka je včetně dopravy a montáže

2	2	Zídle výškově stavitelná, CPL laminát plochoová (38x20 mm, tl. stěny 1,5 mm) návleky s filcem bez krepky CPL laminát na sedadlo i opěrák velikost 5-7	ks	30,00000	1 100,00	33 000,00		Vlastní
---	---	--	----	----------	----------	-----------	--	---------

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-02		UČITELSKÉ PRACOVÍSTĚ VČ. MED. A TECH. PRVKŮ				165 150,00		
3	3	Učitelství stůl demonstrační s med. a tech. prvky, Rozměr: 5200xh1800xv900mm Rozměr: š 2000 x hl 800 x v 900 mm - 1x skříňka na rozvaděč - 1x skříňka na myčku + myčka (vestavná do skříňky, obsahuje příhrádku pro mytí drobných předmětů, dodávka obsahuje montáž) - 1x skříňka na odkládání pomůcek (délka + polce)	ks	1,00000	125 000,00	125 000,00		Vlastní

Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm); Jekl 40x20 mm nebo 40x40 mm apod., povrchová úprava komaxit, výškově stavitelné nožky, otvory pro upnutí do podlahy
Odklop v pracovní desce na elektro zámeček.

Pracovní deska z chemicky odolné ultratenké dlažby tl. 5mm s milimetrovým podepením laminátem - zpevněná, doložit certifikátem, hrany nerezové zaoblené do tvaru "L" nebo "U" na pracovní desce
LDT na skříňky, opláštění stolů apod. - tl. 18mm
ABS 2mm na dvířka skříňek; 0,5mm na ostatní části nábytku
Všechny skříňky umístěné pod kovovou kostrou jsou na výškově stavitelných nožkách
Všechny skříňky uzamykatelné na 1 klíč.

Obsah stolu:

1) Rozvaděč učitele (RU):

Zdroje SELV jsou konstruovány tak, aby poskytl požadované napětí a proud pro pokusy prováděné na demonstračním panelu a současně bylo celé zapojení odolné proti přetížení či zkratu, (EOP i demonstrační panel). Chyba v zapojení nezpůsobí poškození žádné části obvodu. Nedojde ani k ovlivnění ostatních pracovišť. Po odstranění chyby v zapojení bude demonstrován obvod funkční.

RU bude obsahovat 6 okruhů:

1. Hlavní vypínač
2. Ovládání dálkové EOP včetně otevírání/zavírání a ovl. dálkové elektro zámků na odklopech v prac. ploše
3. Ovládání vývodů USB
4. Ovládání zdroje a reg. TR-0-24AC/3W
5. Nouzové tlačítko STOP
6. Samostatné prvky, např.: zatemnění,...

Parametry RU:

Proudová soustava: 1 NPE, 50Hz AC, 230V, TN-S

Krytí: IP 30

Pracovní rozsah teplot: 0 - 35°C

InA: 16A, (obvod 1 a 2) + 6A, (obvod 3)

Maximální výstupní výkon:

Okruh O2 - 1380W / 6A; Jistič 6A B

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie	
O:	02	Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02	Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Genik	Cen. soustava / platnost
		Okruh O3 - 460W / 2A; Jistič 2A B Okruh O4 - 460W / 2A; Jistič 2A B Okruh O5 - 920W / 4A;						
		2) Elektrický otočný panel (EOP) Elektrický otočný panel (EOP) Dálkové centrální ovládání umožňuje ovládnout každým panelem (plynulé otevírání a zavírání), napětíové řídicí signály jsou poskytovány z rozvaděče učitele. *Panel neumožňuje uzavření při zapojení kabeláže * Při překročení povoleného proudu změni směr otáčení a tím uvolní přepěťku EOP bude obsahovat: o 1x zásuvky 230V o 1x zásuvku USB o 1x zásuvku LAN RJ45 o 1x zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče) se zdírkami Parametry EOP: *Proudová soustava: 1 NPE, 50Hz AC,230V, TN-S" Krytí: IP 30 Pracovní rozsah teplot: 0 - 35°C InA: 6A, (obvod zásuvky NN) + 2A, (obvod zdroje 0-24V AC) USB - 2,5W / 5V, 0,5A, (podle použitého adaptéru) "0-24V AC - 3W / 24V / 0,125A, zkratuvedomý " Zdroj 0-24V AC: SELV, kategorie přepětí III Zkratuvedomý, odolný proti přetížení, USB napojen na USB hub s adaptérem s 1 vývodem osazen spoj s dálkovým ovládním položka vč. dopravy a montáže 3)Demonstrační panel zkratuvedomý pro fyzikální pokusy je součástí dodávky nábytku Demonstrační panel je sestaven z výměnných demonstračních bloků na plošných spojích. Je možné ho přizpůsobit potřebám výuky, případně snadno rozšiřovat. Každý demonstrační blok představuje elektrotechnickou (elektronickou) součástku, nebo obvod. Každá součástka musí být označena popisem, schematickou značkou a její hodnotou. Pokud to daná součástka dovoluje, demonstrační blok obsahuje součástky dvě. Jedna součástka se do obvodu zapojuje přes banánové zdířky. Druhá součástka stejné hodnoty je pak umístěna na horní části demonstračního bloku a slouží k vizualizaci a měření. Každý blok je v demonstračním panelu zasunut do drážkového profilu. Každý blok musí být navržen tak, aby nedošlo při libovolné chybě zapojení k žádnému poškození libovolné součástky ani obvodu v celém napětíovém rozsahu 0-24V AC napájecího zdroje. Připojení a propojování bloků se provádí pomocí propojovacích kabelů a bezpečnostních zdířek 4 mm. K propojování libovolných modulů lze použít kabely s bezpečnostními koncovkami 4mm. Z bloků je možné sestavit (zapojit), různé obvody pro provádění pokusů. Při zkratu zdroje nesmí dojít k vypnutí žádné ochrany ani k ovlivnění ostatních pracovišť v učebně. Po odstranění zkratu po libovolné době zdroj pokračuje v normální činnosti bez nutnosti nahazování ochrany, nebo jiného zásahu. Střídavé napětí Součástí demonstračního panelu jsou i bloky pro potřeby úpravy napájecího napětí 0-24V AC. moduly: NM 1x Bzučák 3-24V AC/DC (jedná se o funkční obvod pracující v rozsahu 3-24V) 1x Kondenzátor 100n / 50V (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Kondenzátor 1M0 / 50V (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Kondenzátor 470n / 50V (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) "1x Kondenzátor elektrolytický 100M / 50V (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora)2x Diody 1A (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora)" 1x Fotorezistor 50-100k / 10ix (funkční blok s fotorezistorem dané hodnoty) 1x Cívka 100uH / 1A (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Cívka 470uH / 0,5A (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x LED (zelená) (včetně ochrany proti přetížení a chybám zapojení- LED musí svítit i při přetížení) 1x LED (rudá) (včetně ochrany proti přetížení a chybám zapojení- LED musí svítit i při přetížení) 1x Ampérmetr / 0 - 300mA AC/DC, analogový MP pro montáž do drážkového profilu 1x Voltmetr / 0 - 30V AC/DC, analogový MP pro montáž do drážkového profilu 1x Ampérmetr / 0 - 2A AC/DC, digitální MP pro montáž do drážkového profilu 1x Voltmetr / 0 - 199V AC/DC, digitální MP pro montáž do drážkového profilu "1x Transistor NPN / 80V / 1A (funkční transistor s ochranami zespođu, transistor pro vizualizaci shora)1x Transistor PNP / 80V / 1A (funkční transistor s ochranami zespođu, transistor pro vizualizaci shora)1x Pojistka 5x20mm s krytkou (modul pro montáž do drážkového profilu)" 1x Potenciometr 10k/N (včetně ochrany proti přetížení potenciometru v krajních polohách) 2x Přepínač jednoduchý páčkový 2x Rezistor R100R / 2W (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 2x Rezistor R1K0 / 2W (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Rezistor R470R / 2W (funkční součástka zespođu, součástka pro vizualizaci shora) 1x Relé 12 - 24V AC/DC (funkční blok s relé pro montáž do drážkového profilu) 1x Tlačítko 1x Termistor NTC 10k/25°C 1x Usměrňovač můstkový 1A (funkční můstek zespođu, můstek pro vizualizaci a měření shora) 1x Vypínač páčkový 4xŽárovka s patičkou E10 pro montáž do drážkového profilu						

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
------	---------------	---------------	----	----------	-----------	--------	-------	--------------------------

1x Transformátor 24V/8V s ochranou proti nebezpečnému napětí při inverzním zapojení. Napětí nesmí překročit při inverzním zapojení bezpečné napětí stanovené vyhláškou 50/78 Sb.
 1x Zdroj - Stabilizátor 12V / 100mA (stabilizovaný zdroj s pevným napětím 12V)
 1x Zdroj - Stabilizátor 1,2-18V / 0,1A (stabilizovaný zdroj nastavitelný s proudem 100mA)
 1x Zdroj - Stabilizátor 0,6-15V / 3 - 0,1A (spínaný stabilizovaný zdroj s plynule nastavitelným napětím a nastavitelným proudem až do 3A)

Součástí dodávky je 18 ks měřicích/propojovacích kabelů v délce 0,5 m a 2 ks v délce 1m.

4) Myčka
 - vestavná konstrukce
 - myčka s úsporou energií, energetická třída min. A++
 - technologie šetrného mytí skla

Položka je včetně dopravy a montáže

4	4	Mycí stůl s med.prvky, Rozměr: 800x1800x900mm	ks	1,0000	19 000,00	19 000,00		Vlastní
---	---	---	----	--------	-----------	-----------	--	---------

Pracovní deska z chemicky odolné ultratenké dlažby tl. 5mm s milimetrovým podlpením laminátem - zpevněná, doložit certifikátem, hrany nerezové zaoblené do tvaru "L" nebo "U" na pracovní desce
 LDT na skříňku, opláštění stolu apod. - tl. 18mm
 ABS 2mm na dvířka skříňky, 0,5mm na ostatní části nábytku

1 skříňka - mycí, uzamykatelná na 1 klíč

Stůl obsahuje:

boiler na studenou i teplou vodu
 polypropylenový chemicky odolný dřez s chem. odolným sifonem, výlevkou, pákovou baterií, výtokovým ramínkem

PP dřez:

Polypropylen, odolný proti chemikáliím
 Vnější průměr: 540 mm, 335 mm, 240 mm
 Vnitřní průměr: 480 mm, 275 mm, 230 mm

Výlevka:

Bílá barva, tvar obdélníkový
 Vyrobeno z polypropylenu
 Chemicky odolná
 Vnitřní rozměry: šířka 250 mm, hloubka 100 mm, výška 147 mm
 Vnější rozměry: šířka 300 mm, hloubka 150 mm, výška 150 mm

Páková baterie:

- Lesklý epoxidový povrch, odolná proti chemikáliím a UV záření.
 - Obsahuje výměnné prvky - ovlivku a perliátor.
 - Výška 250mm

Výtokové ramínko:

Lesklý epoxidový povrch, odolná proti chemikáliím a UV záření
 Obsahuje ovlivku.
 Výška 190mm.

Položka je včetně dopravy a montáže

5	5	Učitel'ský PC stůl s plynulým výjezdem monitoru, Rozměr: 1245x1800x760mm	ks	1,0000	20 000,00	20 000,00		Vlastní
---	---	--	----	--------	-----------	-----------	--	---------

PC pracoviště učitele:
 Rozměr: 1245x1800x760mm
 Kovová konstrukce stolu kolenná do podlahy (ještě 40 x 20 mm)
 Opláštění a pracovní deska - LDT 18mm tl.
 1 jednodvřevá skříňka pro PC tower z LDT 18mm (s větrací mřížkou a průchodkami)
 Šuplík nebo (pojízdňá deska) pro klávesnici
 Dodávka obsahuje montáž

Plynulý výjezd na monitor s koncovým spínačem
 Skříňkový modul s mřížkou na umístění PC
 Výjezd monitoru z mediového tunelu na stole
 Koncový spínač - při výjezdu se zapne monitor, při zajištění se sám vypne
 Skříňkové moduly větratelné a uzamykatelné na 1 klíč
 Skříňka pro PC tower umístěná pod kovovou kostrou stolu je na výškově stavitelných nožkách

Položka je včetně dopravy a montáže

6	6	Zidle učitel'ská čalouněná, z plochooávního profilu plochooávní (38x20 mm, tl. stěry 1,5 mm)	ks	1,0000	1 150,00	1 150,00		Vlastní
---	---	--	----	--------	----------	----------	--	---------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Geník	Cen soustava / platnost
-----	---------------	---------------	----	----------	-----------	--------	-------	-------------------------

návleky s filcem
čalounění na sedadlo i opěrák

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-03	VÁHOVÉ PRACOVISTÉ					56 000,00		
7	7	Stůl na 2 váhy s 2 ks žulové desky, Rozměr: š1350xh1600xv900mm	ks	4,00000	14 000,00	56 000,00		Vlastní

Kovová konstrukce stolu kolvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm); Jekl 40x20 mm nebo 40x40 mm apod., povrchová úprava komaxit, výškově stavitelné nožky, otvory pro upevnění do podlahy
Pracovní žulová deska 400x400mm, tl.40mm.
Opláštění LDT tl. 18mm, ABS hrany 0,5mm.

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-04	ODKLÁDACÍ PROSTORY NA POMŮCKY					162 000,00		
8	8	Skříň vysoká s elektronickým čip. zámek, pro uložení pomůcek, 4x dvířka	ks	9,00000	12 000,00	108 000,00		Vlastní

Rozměr: v1800 x š800 x hl450
Korpusy a dvířka LDT tl.18mm
Záda sololak s příčnými vzpěrami pro uchycení do zdi.
Police se nesmí prohýbat - zpevnění polic
ABS 2 mm na dvířka skříňek
Korpus - ABS 0.5 mm

2x Elektronický čipový zámek s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou stříšky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí stříšky
Na mífare kartu
Tvar madla
Vrchní díl vyroben ze slitiny zinku
Vnitřní část kovová
Napájení 3*AA baterie
Funguje Off-line
Možnost provozu bez software nebo možnost budoucí doinstalace software
Ochrana zámku: konstrukční zábrana stříšky (stříška nelze vyhmátnout)
Při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu

Položka je včetně dopravy a montáže

9	9	Nástavce na skříň s prosklenými dvířky a el.zámky, Rozměry: š 800x hl 450x v 600mm	m	9,00000	6 000,00	54 000,00		Vlastní
---	---	--	---	---------	----------	-----------	--	---------

Korpusy a dvířka LDT tl.18mm
Záda sololak s příčnými vzpěrami pro uchycení do zdi.
Police - svistlé středové vzpěry
Police se nesmí prohýbat - zpevnění polic
ABS 2 mm na dvířka skříňek
Korpus - ABS 0.5 mm

Skleněné dveře (sklo v listách)

Elektronický čipový zámek s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou stříšky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí stříšky
Na mífare kartu
Tvar madla
Vrchní díl vyroben ze slitiny zinku
Vnitřní část kovová
Napájení 3*AA baterie
Funguje Off-line
Možnost provozu bez software nebo možnost budoucí doinstalace software
Ochrana zámku: konstrukční zábrana stříšky (stříška nelze vyhmátnout)
Při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-07	PŘÍPRAVNA FYZIKY A CHEMIE					186 150,00		
10	13	Učitel'ský PC stůl s elektrickým výjezdem monitoru, Rozměr: š2000xh1700xš760mm	ks	1,00000	20 000,00	20 000,00		Vlastní

PC pracoviště učitele.
Rozměr: š 2000x hl 700x v 760mm
Kovová konstrukce stolu kolvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm)
Opláštění a pracovní deska - LDT 18mm tl.
1 Jednodvřevá skříňka pro PC tower z LDT 16mm (s větrací mřížkou a průchodkami)
Šuplík nebo pojízdná deska pro klávesnici
Dodávka obsahuje montáž

Plynulý výjezd na monitor s koncovým spínačem
Skříňkový modul s mřížkou na umístění PC
Výjezd monitoru z mediového tunelu ve stole
Koncový spínač - při výjezdu se zapne monitor, při zajištění se sám vypne
Skříňkové moduly větratelné a uzamykatelné na 1 klíč

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie	
O:	02	Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02	Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		<p>Skříňka pro PC tower umístěná pod kovovou kostrou stolu je na výškové stavitelných nožkách</p> <p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
11	14	<p>Zídle učitelská čalouněná, z plochooválného profilu</p> <p>plochooválí (38x20 mm, tl. stěny 1,5 mm)</p> <p>návleky s filcem</p> <p>čalounění na sedadlo i opěrák</p>	ks	1,00000	1 150,00	1 150,00		Vlastní
		<p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
12	15	<p>Skříň na chemikálie, Rozměr: š1500-1800xhl500xv1800-1950 mm</p> <p>- pro skladování chemikálií (nehořlavých kapalin, jedovatých látek, vodu ohrožujících látek...)</p> <p>- masivní konstrukce</p> <p>- posuvné dveře</p> <p>- podlahová vana a záchytné vany - 6ks</p> <p>- objem podlahové vany cca 25-30l</p> <p>- nosnost záchytné vany cca 65-70kg</p> <p>- lakování odolné vůči poškrábání</p> <p>- otvor pro připojení odvětrávacího zařízení</p>	ks	1,00000	31 000,00	31 000,00		Vlastní
		<p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
13	16	<p>Stůl na přípravu, Rozměr: š1420xhl500x900mm</p> <p>Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (ještě 40 x 20 mm); Ještě 40x20 mm nebo 40x40 mm apod., povrchová úprava komaxit, výškově stavitelné nožky, otvory pro upevnění do podlahy</p> <p>Pracovní deska z kompaktní desky tl. 4mm, lisováno, DTD 22mm, protlaha, chemická a mechanická odolnost; odolnost vůči vodě a vlhkosti</p> <p>ABS hrany 2 mm</p>	ks	1,00000	8 000,00	8 000,00		Vlastní
		<p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
14	17	<p>Skříň vysoká s elektronickými čip. zámkem, pro uložení pomůcek, 4x dvířka</p> <p>Rozměr: v1800 x š800 x hl600</p> <p>Korpusy a dvířka LDT tl.18mm</p> <p>Záda sololak s příčnými vzpěrami pro uchycení do zdi.</p> <p>Police se nesmí prohýbat - zpevnění polic</p> <p>ABS 2 mm na dvířka skříňek</p> <p>Korpus - ABS 0.5 mm</p> <p>2x Elektronický čipový zámek s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou stříšky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí stříšky</p> <p>Na mířare kartu</p> <p>Tvar madla</p> <p>Vrchní díl vyroben ze slitiny zinku</p> <p>Vnitřní část kovová</p> <p>Napájení 3*AA baterie</p> <p>Funguje Off-line</p> <p>Možnost provozu bez software nebo možnost budoucí doinstalace software</p> <p>Ochrana zámku: konstrukční zábrana stříšky (stříška nelze vyhmátnout)</p> <p>Při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu</p>	ks	7,00000	12 000,00	84 000,00		Vlastní
		<p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
15	18	<p>Nástavce na skříň s prosklenými dvířky a el.zámky, Rozměry: š 600x hl 600x v 600mm</p> <p>Korpusy a dvířka LDT tl.18mm</p> <p>Záda sololak s příčnými vzpěrami pro uchycení do zdi.</p> <p>Police se nesmí prohýbat - zpevnění polic</p> <p>ABS 2 mm na dvířka skříňek</p> <p>Korpus - ABS 0.5 mm</p> <p>Skleněné dveře (sklo v lištách)</p> <p>Elektronický čipový zámek s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou stříšky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí stříšky</p> <p>Na mířare kartu</p> <p>Tvar madla</p> <p>Vrchní díl vyroben ze slitiny zinku</p> <p>Vnitřní část kovová</p> <p>Napájení 3*AA baterie</p> <p>Funguje Off-line</p> <p>Možnost provozu bez software nebo možnost budoucí doinstalace software</p> <p>Ochrana zámku: konstrukční zábrana stříšky (stříška nelze vyhmátnout)</p> <p>Při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu</p>	ks	7,00000	6 000,00	42 000,00		Vlastní
		<p>Položka je včetně dopravy a montáže</p>						
Díl:	799-08	OSTATNÍ				4 500,00		

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Cenik	Cen. soustava / platnost
------	---------------	---------------	----	----------	-----------	--------	-------	--------------------------

16	24	Lékárníčka pro ošetření drobných poranění a, poskytnutí první pomoci	ks	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
<p>Sada obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hliníkovou lékárničku s políčkou a otvíracími dvířkami 1 Traumacel - zásyp 2g 5 Desinfekce /2ks 2 Kompres 7,5x7,5 ster. komp./2ks 1 Rychloobvaz 6cm x 1m 2 Obvaz hydr. sterilní 6cm x 5 m 2 Obvaz hydr. sterilní 8cm x 5 m 2 Obinadlo fixační elastické 3 Obvaz hotový s polštářkem č.2 3 Obvaz hotový s polštářkem č.3 1 Sterilní mastný lyl 10cm x 10cm/5ks 1 Náplast s polštářkem 8 x 4cm/6ks 1 Rouška resuscitační 1 Náplast na cívce 2,5x5m 1 Škrtilo 1 Chirurgické rukavice 2 Trojčipý sátek 1 Izotermická folie 1 Rouška plastová 4 Zavírací špendlíky 1 Vata obvazová, skládaná 50g 1 Nůžky s kulatými hroty 1 Pinzeta plastová 1 Příručka první pomoci 1 Záznam o úraze - včetně sroubků a hmoždinek pro snadné přivrtání na zeď 								

Položka je včetně dopravy a montáže

17	25	Schůdky bezpečnostní skládací, kovové, 4 stupně, 90 cm	ks	1,00000	2 500,00	2 500,00		Vlastní
<ul style="list-style-type: none"> - pevná ocelová konstrukce - měkké madlo - schůdky s úpravou proti uklouznutí - jednoduché složení konstrukce žebříku - splňuje bezpečnostní normu: EN131 - 4 stupně - hmotnost cca 8 kg 								

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-09		UČEBNÍ POMŮCKY				273 800,00		
--------------------	--	-----------------------	--	--	--	-------------------	--	--

18	28	Sada přístrojová pro elektrostatiku učitelská, (Wimshurst, Vand. d Graaf, +přisloušen.)	sada	1,00000	33 000,00	33 000,00		Vlastní
<p>Sada pro pokusy z elektrostatiky obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ks Wimhurstova indukční elektřina: Základna: 20x34 cm Průměr kotouče: 30 cm Výška Leydenské láhve: 16,5 cm Délka jiskry: 5-6 cm <p>1 ks Van de Graaffův ruční generátor</p> <p>1 ks Van de Graaffův motorizovaný generátor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maximální hodnota výstupního napětí: 200 kV. Délka jiskry: cca 60mm Napájecí napětí: 220V A.C. 50Hz Hliníková koule: průměr 200mm Připojení: 4mm konektor Piastový kryt <p>1 ks Elektroskop s příslušenstvím: (např.: různé typy konduktorů, elektroskopů, vybíječ, měřič kabely,...)</p>								

Položka je včetně dopravy a montáže

19	29	Váha dvouramenná demonstrační cejchovatelná	ks	8,00000	7 600,00	60 800,00		Vlastní
<ul style="list-style-type: none"> Vnější průměr mísek: 11,7 cm Hloubka mísky: 2,8 cm Základna: 39,5x19,5 cm Celková váha do 500g Váživost: (1 g - 500 g) ± 10 mg Čistivost: 1 mg 								

Položkový soupis prací a dodávek

S:	1927-20_1-nat ZŠ Brno, Horní 16, p.o. - Vybudování WC pro imobilní a Rekonstrukce odbor. učebny fyziky a chemie
O:	02 Odborná učebna fyziky a chemie
R:	1.02 Nábytek, učební pomůcky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Cenik	Cen. soustava / platnost
		Ověřovací dílek: 25 mg Váhy se dají aretovat. Nářadí na sestavení je součástí dodávky.						

Položka je včetně dopravy a montáže

20	Senzor_FY	Sada senzorových pomůcek pro FY, vč. modulů, USB, senzorů...	sada	1,00000	85 000,00	85 000,00		Vlastní
----	-----------	--	------	---------	-----------	-----------	--	---------

proudový senzor
senzor napětí
senzor světla
fotobrána
senzor síly
senzor zvuku
senzor pohybu
senzor magnetického pole
senzor CO2
barometr senzor
průtokový senzor
senzor zrychlení
senzor teploty
senzor povrchové teploty
senzor teploty širokého rozsahu
váhový senzor
rotační pohyb
infrčervený termometrický senzor
elektrostatický senzor
USB modul
modul baterie
rádiový komunikační modul
digitální zobrazovací modul
grafický zobrazovací modul
software
wifi komunikační modul

Položka je včetně dopravy a montáže

21	Senzor_CH	Sada senzorových pomůcek pro CH, vč. modulů, USB, senzorů...	sada	1,00000	95 000,00	95 000,00		Vlastní
----	-----------	--	------	---------	-----------	-----------	--	---------

senzor teploty
Ph metr
senzor tlaku
senzor vodivosti
kolorimetr
kapkový senzor
senzor salinity
senzor vlhkosti půdy
senzor zakalení
senzor povrchové teploty
senzor teploty širokého rozsahu
infrčervený termometrický senzor
vápenalý senzor
senzor rosného bodu
USB modul
modul baterie
rádiový komunikační modul
digitální zobrazovací modul
grafický zobrazovací modul
software

Položka je včetně dopravy a montáže

Díl: 799-10	KAHANY					12 650,00		
--------------------	---------------	--	--	--	--	------------------	--	--

22	34	Přenosný bombičkový kahan vč. náplně propanbutan	ks	11,00000	1 150,00	12 650,00		Vlastní
----	----	--	----	----------	----------	-----------	--	---------

Položka je včetně dopravy a montáže

Celkem						1 383 250,00		
---------------	--	--	--	--	--	---------------------	--	--

4. Technická specifikace přístrojů

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pracovní desky: Použitý materiál:

Kompaktní desky (žákovské pracoviště)

Na pracovní plochy stolů žáků, tl. 4mm, lisováno, DTD 22mm , protitah, chemická a mechanická odolnost; odolnost vůči vodě a vlhkosti, ABS hrany 2 mm

Pracovní deska z chemicky odolné ultratenké dlažby – učitelské demonstrační a mycího pracoviště

tl. 5mm podlepená - zpevněná, doložit certifikátem

Dlažbu lepena na podkladovou desku

Dlažbu lepena flexibilním lepidlem, spárovat chemicky odolnou spárovací hmotou

Dlažba bude položena v pásech ve velikosti pracovních stolů

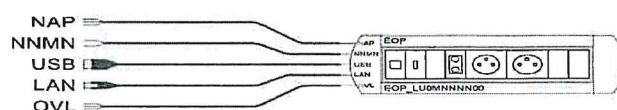
Hrany nerezové zaoblené např. do tvaru "L" nebo "U"

Technické vybavení stolů:

Elektronický otočný demonstrační panel se zdrojem MN

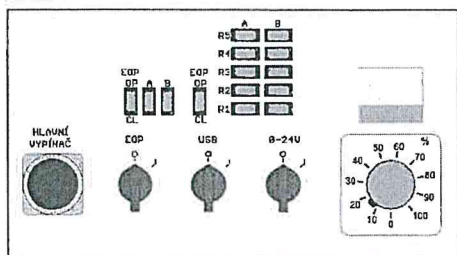
- * Panel je osazen v pracovní desce stolu a ovládán dálkově z rozvaděče učitele.
- * Dálkové ovládání umožňuje otáčet panelem, otevírat a zavírat ho učitelem. Žák nemá ovládání panelu.
- * Proudová soustava: 1 NPE, 50Hz AC, 230V, TN-S
- * Krytí: IP 30
- * Pracovní rozsah teplot: 0 - 35°C
- * InA: 6A, (obvod zásuvky NN) + 2A, (obvod zdroje 0-24V AC)
- * Maximální výstupní výkon: NN (230V) - 1380W / 6A*
- * USB - 2,5W / 5V, 0,5A, (podle použitého adaptéru)
- * Zdroj 0-24V AC: SELV, kategorie přepětí III
- * Zkratuvzdorný, odolný proti přetížení.
- * Osazený spoj s dálkovým ovládáním.
- * Osazení moduly - dle zadání uživatele –

Např. 1x230V, 1xRJ45, 1xUSB, 1x zdroj se zdířkami MN



Rozvaděč

Rozvaděč učitele, (dále RU), je centrální prvek elektroinstalace. RU obsahuje pouze obvody NN. RU je umístěn v pracovišti učitele, (stůl). Na čelní straně RU jsou ovládací prvky přístupné po odemčení a otevření krycích dvířek. Uvnitř RU se nachází jističe jednotlivých napájecích okruhů. Zdroje SELV jsou konstruovány tak, aby poskytly požadované napětí a proud pro pokusy prováděné na demonstračním panelu a současně bylo celé zapojení v učebně odolné proti přetížení či zkratu, (EOP i demonstrační panel). Chyba v zapojení nezpůsobí poškození žádné části obvodu. Nedojde ani k ovlivnění ostatních pracovišť. Po odstranění chyby v zapojení bude demonstrován obvod funkční.



Demonstrační panel zkratuvzdorný

Demonstrační panel obsahuje moduly pro pokusy: vypínač, tlačítko, přepínač, tranzistor PNP, usměrňovač; ZDR12V - stabilizovaný zdroj 12V/100mA; stabilizovaný zdroj 1,5V/1,5A, pojistka, cívka, fotorezistor, rezistor, kondenzátor, žárovka, LED, dioda, potenciometr, bzučák,... Vybrané prvky jsou specifikovány v rozpočtu vybavenosti.

Součástí dodávky jsou i měřicí kabely.

Demonstrační panel je sestaven z výměnných bloků. Je možné ho přizpůsobit potřebám výuky, případně snadno rozšiřovat.

Každý blok představuje elektrotechnickou, (elektronickou), součástku nebo obvod.

Připojení bloků se provádí pomocí propojovacích kabelů a bezpečnostních zdířek 4mm.

Z bloků je možné sestavit, (zapojit), různé obvody pro provádění pokusů.

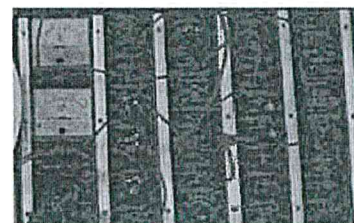
Do demonstračního panelu je možné osadit bloky pro potřeby úpravy napájecího napětí 0-24V

AC: Zdroje:

1x Zdroj stabilizovaný 12 V/100mA, pevný

1x Zdroj stabilizovaný 0,6-15V/3-0,1A, zdroj s proudovým omezením

1x Zdroj stabilizovaný 3-24V/100mA



Výlevka

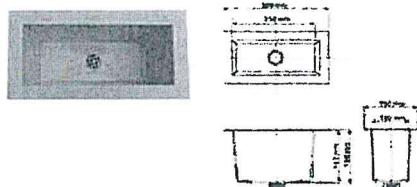
Bílá barva, tvar obdélníkový

Vyrobeno z polypropylenu

Chemicky odolná

Vnitřní rozměry: šířka 250 mm, hloubka 100 mm, výška 147 mm

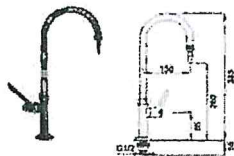
Vnější rozměry: šířka 300 mm, hloubka 150 mm, výška 150 mm



průměr G 11/2 – viz. detail sifon

Výtokové pákové ramínko

Epoxidový povrch



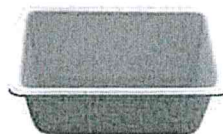
Dřez u žákovského a učitelského pracoviště

Materiál: polypropylen

Odolný proti chemikáliím

Vnější průměr: 540 mm, 335 mm, 240 mm

Vnitřní průměr: 480 mm, 275 mm, 230 mm



Laboratorní baterie (páková nebo kohoutková – tvar a velikost dle výběru školy při realizaci)

- Lesklý epoxidový povrch, odolná proti chemikáliím a UV záření.
- Obsahuje výměnné prvky - olivku a perlátor.
- Výška 250mm

