

Položkový rozpočet			
4A Soupis dodávek školního nábytku pro odbornou učebnu chemie a fyziky			
Zakázka:		DODÁVKA ŠKOLNÍHO NÁBYTKU DO ODBORNÝCH UČEBEN ZŠ K.V. STRAŠICE	
Objednatel:		ZŠ Karla Vokáče	IČ: 47694815 DIČ: neplátce DPH
Zhotovitel:		Školab s.r.o. Víta Nejedlého 1161/1b, Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové	IČ: 64791793 DIČ: CZ64791793
Rozpis ceny			
HSV			Celkem 1 234 100,00
PSV			0,00
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			1 234 100,00
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15 %		0,00 CZK
Snížená DPH	15 %		0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %		1 234 100,00 CZK
Základní DPH	21 %		259 161,00 CZK
Zaokrouhlení			0,00 CZK
Cena celkem s DPH			1 493 261,00 CZK
v Strašice dne 19.09.2024			
_____ Za zhotovitele		_____ Za objednatele	

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem
1	UČITELSKÉ PRACOVISTĚ S TECHNICKOU VÝBAVOU	HSV			187 536,00
2	ŽÁKOVSKÉ PRACOVISTĚ S TECHNICKOU VÝBAVOU	HSV			832 170,00
3	PŘÍPRAVNÉ A ODKLÁDACÍ PRACOVISTĚ	HSV			214 394,00
Cena celkem					1 234 100,00

Položkový rozpočet

S:	Základní škola Karla Vokáče Strašice - Odborná učebna chemie a fyziky
----	---

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	1	UČITELSKÉ PRACOVÍŠTĚ S TECHNICKOU VÝBAVOU				187 536,00
1	ŽUs	Židle učitelská výšk. stavitelná, píst, pojízdná, koženka + látka Židle s vysokým opěrákem, sedák i opěrák proveden z barevné eko kůže, šířka židle 64-66, báze ocel chrom, pojízdná kolečka, výškově nastavitelné plastové područky, mechanismus s aretací v libovolné poloze, nosnost 115-120 kg	ks	1,00000	3 638,00	3 638,00
2	SUKutd1850	Položka vč. dopravy. Stůl učitelský demonstrační s technickou výbavou, celoplošná ultratenká dlažba, 1800-1850x700hlx900v Kovová kostra jekl min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek. Celek je skrz otvory ve spodní části bočnice ukotven do podlahy. Kotvení na vruty nebo turbošroub min. délka 70mm - dle typu podlahy. Kovová kostra opatřená komaxitem.	ks	1,00000	98 225,00	98 225,00
		Obsah kovové kostry: Bočnice - 2ks vytvářející bok mediového tunelu - celosvařenec. Otvory pro uchycení do podlahy min. 2ks na bočnici. Bočnice též obsahuje 2ks výškově stavitelné nožky s plastovou hlavou. Příčnice - celkem 5 ks na stůl (3 v horní části pod pracovní desku a 2 v dolní části. Příčnice musí tvořit mediový tunel o min. šířce 160mm). Příčnice s úchyty (min.3ks) na vložení do kovové kostry krycích desek LDT.				
		Desky: Desky LDT vkládané do kovové kostry - 2 desky na bočnice, 2 desky na krytování přední a zadní strany. Desky jsou na celou výšku stolu, pracovní desky se uchycují skrz otvory v horních příčnicích a horní části bočnic. LDT 18mm + ABS 0,5mm				
		Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba. Je odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplu, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22min.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.				
		OBSAH STOLU – TECHNICKÁ VÝBAVA:				
		1ks VIZUALIZÉR				
		1ks - 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 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 napěťovém rozsahu 0-24V AC napájecího zdroje.

Připojení a propojování bloků se provádí pomocí propojovacích kabelů a bezpečnostních zdílek 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 napájecího zdroje je nastavitelné pouze z pracoviště učitele v rozsahu 0 -24V SELV.

MODULY NM

- 1x Bzučák 3-24V AC/DC (jedná se o funkční obvod pracující v rozsahu 3-24V)
 - 1x Kondenzátor 100n / 50V (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Kondenzátor 1M0 / 50V (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Kondenzátor 470n / 50V (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Kondenzátor elektrolytický 100M / 50V (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 2x Dioda 1A (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Zenerova dioda 6,2V (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Fotorezistor 50-100k / 10lx (funkční blok s fotorezistorem dané hodnoty)
 - 1x Cívka 100uH / 1A (funkční součástka zespodu, součástka pro vizualizaci shora)
 - 1x Cívka 470uH / 0,5A (funkční součástka zespodu, 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 zespodu, tranzistor pro vizualizaci shora)
 - 1x Tranzistor PNP / 80V / 1A (funkční tranzistor s ochranami zespodu, tranzistor 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 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
 - 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 0,6-18V / 1,2 - 0,1A (spínaný stabilizovaný zdroj s plynule nastavitelným napětím a nastavitelným proudem až do 1,2A)

1ks ELEKTRICKÝ OTOČNÝ PANEL SE ZABUDOVANÝM ZDROJEM NN

a DÁLKOVÝM KABELOVÝM OVLÁDÁNÍM z rozvaděče učitele:

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

*Panel neumožňuje uzavření při zapojení kabeláže (panel dokáže rozlišit překážku při otevírání i zavírání. Je-li síla na překážku větší než nastavená mez, panel změni směr otáčení.
Optická závora NE - NENÍ DOSTATEČNOU OCHRANOU pro tento druh panelu a jeho použití)
* Při překročení povoleného proudu změni směr otáčení a tím uvolní překážku

EOP bude obsahovat:

- o 1x zásuvku USB
- o 1x zásuvku LAN RJ45
- o 1x zásuvka 230 V
- o 1x zdířky NN - regulovaný vývod 0-24V převodního transformátoru 230V/24V - zdířky MN
- zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče)

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.

1ks Rozvaděč učitele:

Umísťuje se do horní zásuvky ve skřínce pro rozvaděč.

ozvaděč 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:

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-0-24 AC/3W

Parametry RU:

Proudová soustava: 3 N PE AC 50Hz 400V/230V TN-S

Jmenovité napětí: 400V AC $\pm 10\%$

Maximální příkon: 4900VA (Plné zatížení zásuvek a výstupů)

InA: 25A

Krytí: IP30

Pracovní rozsah teplot: 0 - 35°C

Rozměry: 600 x 400 x 280 mm

Výstupní výkony okruhů

Okruh zásuvek E1: max. 1000W; Jistič 10A (B)

Okruh zásuvek E2: max. 1000W; Jistič 10A (B)

Okruh zásuvek E3: max. 1000W; Jistič 10A (B)

Okruh zásuvek U1: max. 500W; Jistič 10A (B)

Okruh zásuvek U2: max. 500W; Jistič 10A (B)

Okruh zásuvek U3: max. 500W; Jistič 10A (B)

Okruh napájení zdrojů 0 - 24V: max. 300VA; Jistič 2A (C)

Okruh 24V DC: max. 100VA; Jištěno elektronicky

3	SR"1"	Položka vč. montáže a dopravy. Skříňka na rozvaděč se zásuvkou š600-700, a dvířky, uzamykatelná na "1" klíč Skříňka na rozvaděč s horní zásuvkou, ve které je umístěn rozvaděč. Vkládaná pod kovovou kostru stolu. Korpus z LDT 18mm, ABS 0,5 a 22mm. Výškově stavitelné nožky Dolní část - dvířka a police. Uzamykatelná zásuvka + dvířka na "1" klíč.	ks	1,00000	7 822,00	7 822,00
4	SZ"1"	Položka vč. montáže a dopravy. Skříňka policová se 4 zásuvkami, uzamykatelná na "1" klíč Skříňka se zásuvkami z LDT 18mm, š cca 500-600mm Vkládaná pod kovovou kostru stolu. Plastové výškově stavitelné nožky (v cca 70mm) Zásuvky hraněny ABS 2mm, korpus ABS 0,5mm 4 zásuvky s kvalitním pojezdem a centrálním zámkem	ks	1,00000	8 650,00	8 650,00
5	SP"1"	Položka vč. montáže a dopravy. Skříňka policová s dvířky, uzamykatelná na "1" klíč Skříňka policová s dvířky z LDT 18mm, š cca 500-600mm Vkládaná pod kovovou kostru stolu. Plastové výškově stavitelné nožky (v cca 70mm) Dvířka hraněna ABS 2mm, korpus ABS 0,5mm 1 police Uzamykatelná na "1" klíč.	ks	1,00000	6 300,00	6 300,00
6	MK100	Položka vč. montáže a dopravy. Kabel měřicí bezpečnostní 1m, 4mm	ks	2,00000	99,00	198,00
7	MK50	Kabel měřicí bezpečnostní 50cm, 4mm	ks	10,00000	96,00	960,00
8	MUKutd650/900v	Mycí stůl s celoplošnou ultratenkou dlažbou, 650-700x700hlx900v, uzamykatelný na "1" klíč Kovová kostra jedn. min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek. Celek je skrz otvory ve spodní části bočnice ukotven do podlahy. Kotvení na vruty nebo turbošroub min. délka 70mm - podle typu podlahy. Kovová kostra opatřená komaxitem. Obsah kovové kostry: Bočnice 2ks - celosvařenec. Otvory pro uchycení do podlahy min. 2ks na bočnici. Bočnice též obsahuje 2ks výškově stavitelné nožky s plastovou hlavou. Příčnice - příčnice musí tvořit skříňku. Příčnice s úchyty (min.2ks) na vložení do kovové kostry krycích desek LDT. Desky: Desky LDT vkládané do kovové kostry - 2 desky na bočnice, 1 deska na krytování zadní strany Desky jsou na celou výšku stolu, pracovní desky se uchycují skrz otvory v horních příčnicích a horní části bočnic. Přední strana (strana u učitele) jsou dvířka. LDT 18mm + ABS 0,5mm Pracovní deska: Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba - odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplotě, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22mm.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.	ks	1,00000	16 520,00	16 520,00

		Zámek na "1" klíč				
		Položka vč. dopravy a montáže.				
9	Dřez PP	Dřez laboratorní polypropylenový, vsazený do pracovní plochy Vnější průměr: 540 mm, 335 mm, 240 mm Vnitřní průměr: 480 mm, 275 mm, 230 mm	ks	1,00000	2 698,00	2 698,00
		sifon				
10	Bat labor	Laboratorní baterie na teplou/studenou vodu Max. průtok 6l/min - doložit technickým listem	ks	1,00000	2 460,00	2 460,00
		Položka vč. dopravy a montáže.				
11	VodaOdpadZAP2	Zapojení učitelského mycího pracoviště, na stávající přívod, ev. rozbočení Položka obsahuje materiál a montáž pro vodu a odpad	ks	1,00000	980,00	980,00
		Položka vč. dopravy				
12	ZapojMP	Zapojení mediových prvků, dřezů, baterie	ks	2,00000	390,00	780,00
13	SPCKIdta1M-140	PC stůl UČITELE s 1x výsuv monitor, 1 konc.spínač, 1 box PC, výsuvná klávesnice, 1400x700x760v Kovová kostra jekl min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek, který je skrz otvory ve spodní části bočnice ukotven do podlahy. Kotvení na vruty nebo turbošroub min. délka 70mm - podle typu podlahy. Kovová kostra opatřená komaxitem.	ks	1,00000	22 365,00	22 365,00
		Obsah kovové kostry: Bočnice – 2ks vytvářející bok mediového tunelu – celosvařenec. Otvory pro uchycení do podlahy min. 2ks na bočnici. Bočnice též obsahuje 2ks výškově stavitelné nožky s plastovou hlavou. Příčnice – celkem 5 ks na stůl (3 v horní části pod pracovní desku a 2 v dolní části – příčnice musí tvořit mediový tunel o min. šířce 160mm). Příčnice s úchyty (min.3ks) na vložení do kovové kostry krycích desek LDT.				
		Desky: Desky LDT vkládané do kovové kostry – 2 desky na bočnice, 2 desky na krytování přední a zadní strany – desky jsou na celou výšku stolu, pracovní desky se uchycují skrz otvory v horních příčnicích a horní části bočnic. LDT 18mm + ABS 0,5mm Pracovní deska – LDT 18mm				
		OBSAH STOLU: * 1x plynulý pístový výsuv vč. plechového krytování výsuvu monitoru ze zadní strany a držáku monitoru - vše musí tvořit 1 výsuvný celek * výsuv zajiždí do pracovní plochy a je krytován částí pracovní desky - takže musí vytvořit plynulou pracovní plochu * 1x koncový spínač na monitor - monitor se musí při výjezdu ZAPNOUT, při zasunutí VYPNOUT * 1x kabel pro HDMI nebo VGA apod. * 1x box na PC * 1x výsuv na klávesnici * montážní dvířka na "1" klíč na mediovém tunelu				
		Položka vč. montáže.				
14	741 El rozv F	Rozvody elektro po učebně do pracovišť, F/CH s elektro zámky ve výsuvch demo panelů Materiál: - Kabely CYKY 3x1,5 3 ks pro pracoviště - Kabely JYTY 3x1 + 5x1 2 kabely pro pracoviště - Cenmvin/nehořlavá deska 1ks cca 60x15cm - Krabice propojovací 4 ks na pracoviště - Vago svorky a další drobný materiál	ks	1,00000	2 140,00	2 140,00
		Montáž:				

15	741 EI zapoj F	- Rozvody kabelů z rozvaděče učitele do žákovských pracovišť - Smyčkování pro jednotlivá pracoviště - 5 ks kabelů pro jedno pracoviště Zapojení kabeláže technické výbavy stolů, kompletace systému a zaškolení obsluhy Montáž kabelů od jednotlivých technických prvků ve stolech - Zapojení 4 propojovacích krabic/1 pracoviště - 5 ks kabelů pro jedno pracoviště - 2x JYTY, 3x CYKY - UTP kabely do RJ-45 v EOP	ks	1,00000	1 980,00	1 980,00
16	EI-data-u	Zapojení elektrických zámek ve výsuvkách demonstračních panelů Zapojení elektrických otočných panelů (otoč/zavři elektrický panel, USB, 230 zásuvky, zdroj MN) Datová síť pro učitele, materiál a montáž Datový kabel + koncovky - materiál Montáž a krimpování datových prvků (konektorů RJ-45 + Keystone) Rozvody datového kabelu do učitelského pracoviště	ks	3,00000	1 240,00	3 720,00
17	741 EI rozvaděč	Zapojení rozvaděče učitele, kompletace systému ovládání učebny	ks	1,00000	4 500,00	4 500,00
18	741 EI revize	Revize elektro pro zapojení stolů	ks	1,00000	3 600,00	3 600,00
Díl: 2		ŽÁKOVSKÉ PRACOVISTĚ S TECHNICKOU VÝBAVOU				832 170,00
19	ŽŽbvs	Žákovská školní židle výškově stavitelná, sedák/opěrák překližka Výškově nastavitelná žákovská školní židle * kovová konstrukce je vyrobena z plochooválného profilu 38x20, * povrchová úprava komaxitem dle vzorníku RAL * anatomicky tvarovaný sedák a opěrák z vícevrstvé překližky, * plastové koncovky * velikost židle 5–7	ks	30,00000	1 580,00	47 400,00
20	SŽKK1350	Položka vč. dopravy. Stůl žákovský demonstrační s technickou výbavou, pro 2 ž. 1300-1350dx700hlx760v, kompakt,"1NM+1EOP" Kovová kostra jedn. min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek, který je skrz otvory ve spodní části bočnice ukotven do podlahy. Kotvení na vruty nebo turbošroub min. délka 70mm - podle typu podlahy. Kovová kostra opatřená komaxitem. Výškově stavitelné nožky 4ks/1 stůl šroubované do bočnic Obsah kovové kostry: Bočnice – 2ks vytvářející bok mediového tunelu – celosvařenec. Otvory pro uchycení do podlahy min. 2ks na bočnici. Bočnice též obsahuje 2ks výškově stavitelné nožky s plastovou hlavou. Příčnice – celkem 5 ks na stůl (3 v horní části pod pracovní desku a 2 v dolní části – příčnice musí tvořit mediový tunel o min. šířce 160mm). Příčnice s úchyty (min.3ks) na vložení do kovové kostry krycích desek LDT. Desky: Desky LDT vkládané do kovové kostry – 2 desky na bočnice, 2 desky na krytování přední a zadní strany – desky jsou na celou výšku stolu, pracovní desky se uchycují skrz otvory v horních příčnicích a horní části bočnic. LDT 18mm + ABS 0,5mm Pracovní deska – kompakt tl. 12mm, zaoblené rohy a sražené hrany. Kompakt odolný proti praskání, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplotě. OBSAH STOLU – TECHNICKÁ VÝBAVA: 1ks - 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	ks	15,00000	46 500,00	697 500,00

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 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 napěťovém 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.
 Střídavé napětí napájecího zdroje je nastavitelné pouze z pracoviště učitele v rozsahu 0 -24V SELV.

MODULY NM

1x Bzučák 3-24V AC/DC (jedná se o funkční obvod pracující v rozsahu 3-24V)
 1x Kondenzátor 100n / 50V (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Kondenzátor 1M0 / 50V (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Kondenzátor 470n / 50V (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Kondenzátor elektrolytický 100M / 50V (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 2x Dioda 1A (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Zenerova dioda 6,2V (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Fotorezistor 50-100k / 10lx (funkční blok s fotorezistorem dané hodnoty)
 1x Cívka 100uH / 1A (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Cívka 470uH / 0,5A (funkční součástka zespolu, 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 zespolu, tranzistor pro vizualizaci shora)
 1x Tranzistor PNP / 80V / 1A (funkční tranzistor s ochranami zespolu, tranzistor 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 zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 2x Rezistor R1K0 / 2W (funkční součástka zespolu, součástka pro vizualizaci shora)
 1x Rezistor R470R / 2W (funkční součástka zespolu, 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 zespolu, můstek pro vizualizaci a měření shora)
 1x Vypínač páčkový
 4x Žárovka s patičí E10
 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 0,6-18V / 1,2 - 0,1A (spínaný stabilizovaný zdroj s plynule nastavitelným napětím a nastavitelným proudem až do 1,2A)

1ks ELEKTRICKÝ OTOČNÝ PANEL SE ZABUDOVANÝM ZDROJEM NN
 a DÁLKOVÝM KABELOVÝM OVLÁDÁNÍM z rozvaděče učitele:

		*Dálkové centrální ovládání umožňuje otáčení každým panelem (plynulé otevírání a zavírání), napěťové řídící signály jsou poskytovány z rozvaděče učitele. *Panel neumožňuje uzavření při zapojení kabeláže (panel dokáže rozlišit překážku při otevírání i zavírání. Je-li síla na překážku větší než nastavená mez, panel změní směr otáčení. Optická závora NE - NENÍ DOSTATEČNOU OCHRANOU pro tento druh panelu a jeho použití) * Při překročení povoleného proudu změní směr otáčení a tím uvolní překážku				
		EOP bude obsahovat: - o 1x zásuvka USB - o 1x zásuvka 230 V - o 1x zdířky NN - regulovaný vývod 0-24V převodního transformátoru 230V/24V - zdířky MN - zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče)				
		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.				
21	741 El rozv F	Položka vč. dopravy a montáže. Rozvody elektro po učebně do pracovišť, F/CH s elektro zámky ve výsuvch demo panelů Materiál: - Kabely CYKY 3x1,5 3 ks pro pracoviště - Kabely JYTY 3x1 + 5x1 2 kabely pro pracoviště - Cenmvin/nehořlavá deska 1ks cca 60x15cm - Krabice propojovací 4 ks na pracoviště - Vago svorky a další drobný materiál	ks	15,00000	2 140,00	32 100,00
22	741 El zapoj F	Montáž: - Rozvody kabelů z rozvaděče učitele do žákovských pracovišť - Smyčkování pro jednotlivá pracoviště - 5 ks kabelů pro jedno pracoviště Zapojení kabeláže technické výbavy stolů, kompletace systému a zaškolení obsluhy Montáž kabelů od jednotlivých technických prvků ve stolech - Zapojení 4 propojovacích krabic/1 pracoviště - 5 ks kabelů pro jedno pracoviště - 2x JYTY, 3x CYKY - UTP kabely do RJ-45 v EOP	ks	15,00000	1 980,00	29 700,00
23	MK100	Zapojení elektrických otočných panelů (otoč/zavři elektrický panel, USB, 230 zásuvky, zdroj MN) Kabel měřicí bezpečnostní 1m, 4mm	ks	30,00000	99,00	2 970,00
24	MK50	Kabel měřicí bezpečnostní 50cm, 4mm	ks	150,00000	96,00	14 400,00
25	Tpoj	Tabule pojízdná keramická pro handicap. žáka, vel. 75-90x100-120 Oboustranná otočná magnetická tabule na fixy s vysoce odolným keramickým povrchem nejvyšší kvality na pojízdném stojanu.	ks	1,00000	8 100,00	8 100,00
		Položka vč. dopravy.				
Díl: 3		PŘÍPRAVNÉ A ODKLÁDACÍ PRACOVIŠTĚ				214 394,00
26	PKK140	Stůl přípravný 1400dx700hlx900v, pro přípravu pomůcek a pokusů, UTD Kovová kostra jekl min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek. Kovová kostra opatřená komaxitem.	ks	1,00000	14 130,00	14 130,00

		Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba. Je odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplu, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22min.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.					
27	PKK180	Položka vč. dopravy a montáže. Stůl přípravný 1800-1900dx700hlx900v, pro přípravu pomůcek a pokusů, UTD Kovová kostra jekl min. 40x20-30 tl. 2mm vytvářející masivní stabilní kovový celek. Kovová kostra opatřená komaxitem.	ks	1,00000	16 158,00	16 158,00	
		Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba. Je odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplu, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22min.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.					
28	MStlakumbat	Položka vč. dopravy a montáže. Mycí skříňka 750-800x600hlx900v, UTD Mycí skříňka LDT 18mm, dvířka ABS 2mm, na kropus 0,5 Zámek na "1" klíč	ks	1,00000	12 980,00	12 980,00	
		Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba. Je odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplu, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22min.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.					
29	MStlakumbat	Položka vč. dopravy a montáže. Mycí skříňka s BOJLEREM spodním tlakovým, 750-800x600hlx900v, UTD Mycí skříňka LDT 18mm, dvířka ABS 2mm, na kropus 0,5 Zámek na "1" klíč	ks	1,00000	12 300,00	12 300,00	
		Pracovní deska celoplošná (beze spár) ultratenká dlažba. Je odolná proti mechanickému poškození, oděru, nárazu, vlhkosti, barevná stálost, odolnost vůči teplu, chemikáliím. Tl. 5mm, lepená na DTD min. 22min.tl. Nerezové hrany se zvýšeným zaobleným okrajem - tvar "U" - kolem celého stolu, všech stran. Doložit certifikátem.					
		Bojler tlakový spodní 10l - do skřínky					
30	Dřez PP	Položka vč. dopravy a montáže. Dřez laboratorní polypropylenový, vsazený do pracovní plochy Vnější průměr: 540 mm, 335 mm, 240 mm Vnitřní průměr: 480 mm, 275 mm, 230 mm	ks	2,00000	2 968,00	5 936,00	
		sifon					
31	Bat labor	Laboratorní baterie na teplou/studenou vodu Max. průtok 6l/min - doložit technickým listem	ks	2,00000	2 460,00	4 920,00	
		Položka vč. dopravy a montáže.					
32	741 El zapoj B	Montáž a zapojení bojleru, kompletace systému a zaškolení obsluhy	ks	1,00000	2 410,00	2 410,00	

33	VodaOdpadZAP2	Položka vč. materiálu ZTI a montáže. Zapojení mycích skříněk, na stávající přívod, ev.	ks	1,00000	450,00	450,00
		Položka obsahuje materiál a montáž pro vodu a odpad				
		Položka vč. dopravy				
34	ZapojMP	Zapojení mediových prvků, umyvadla, baterie	ks	4,00000	390,00	1 560,00
35	VSsde600	Skříň vysoká 1800x800x600- sklo/plná dvířka, police, elektr.čipový zámek 2ks Korpus LDT 18mm, záda sololak, plná dvířka dole, nahoře skleněná dvířka v rámečku LDT Police volně stavitelné, 2 dole, 2 nahoře ABS 2mm na dvířka a přední hrany polic, na pohledové hrany korpusu ABS 0,5mm na ostatní hrany Výškově stavitelné plastové nohy nebo sokl LDT - dle výběru zákazníka	ks	5,00000	12 400,00	62 000,00
		Zámek elektronický čipový - 2ks Elektronické čipové zámky s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou střelky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí střelky - na mifare kartu - tvar obdélníkového madla - vrchní díl vyroben ze slitiny zinku - vnitřní část kovová - napájení 3*AA baterie - funguje Off-line - ochrana zámku: konstrukční zábrana střelky (střelka nelze vyhmátnout) - při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu				
36	VSsde400	Položka vč. dopravy a montáže. Skříň vysoká 1800x800x400- sklo/plná dvířka, police, elektr.čipový zámek 2ks Korpus LDT 18mm, záda sololak, plná dvířka dole, nahoře skleněná dvířka v rámečku LDT Police volně stavitelné, 2 dole, 2 nahoře ABS 2mm na dvířka a přední hrany polic, na pohledové hrany korpusu ABS 0,5mm na ostatní hrany Výškově stavitelné plastové nohy nebo sokl LDT - dle výběru zákazníka	ks	6,00000	11 950,00	71 700,00
		Zámek elektronický čipový - 2ks Elektronické čipové zámky s 3AA bateriemi s mechanickou zábranou střelky proti vyhmátnutí nebo alarm při vyhmátnutí střelky - na mifare kartu - tvar obdélníkového madla - vrchní díl vyroben ze slitiny zinku - vnitřní část kovová - napájení 3*AA baterie - funguje Off-line - ochrana zámku: konstrukční zábrana střelky (střelka nelze vyhmátnout) - při vybití baterií možnost připojení externího napájecího dílu				
37	N2	Položka vč. dopravy a montáže. Vynesení nábytku do 2.NP a výše	ks	1,00000	9 850,00	9 850,00

26

1 234 100,00

