



MĚSTO LITOMĚŘICE
Odbor školství, kultury, sportu
a památkové péče

Město Litoměřice

KUPNÍ SMLOUVA

na základě veřejné zakázky

„Vybudování odborných učeben v půdním prostoru Masarykovy ZŠ - vybavení nábytkem“

Město Litoměřice

se sídlem: Mírové náměstí 15/7, 412 01 Litoměřice

IČO: 00263958

DIČ: CZ00263958

zastoupené: Mgr. Karlem Krejzou, místostarostou města
(dále jen „Kupující“)

na straně jedné a

QUERCUS NÁBYTEK, s.r.o.

se sídlem: Pasecká 2374, 760 01 Zlín

IČO: 47917601

DIČ: CZ47917601

jednající: Ing. Jan Tichý

zapsaný v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně odd. C, vložka 10494

Bankovní spojení: XXXXX

(dále jen „Prodávající“)

na straně druhé

(společně dále jen „Smluvní strany“ nebo každý jednotlivě „Smluvní strana“)

uzavírají

v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012, Sb., občanského zákoníku,

(dále jen „ObčZ“)

tuto

kupní smlouvu na základě veřejné zakázky s výše uvedeným názvem

(dále jen „Smlouva“):



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

1. ÚČEL SMLOUVY

- 1.1. Účelem Smlouvy je dohodnout právní podmínky provedení veřejné zakázky spočívající v dodání zboží a provedení všech dalších souvisejících činností nutných k úplnému řádnému dokončení dodávky ze strany Prodávajícího pro Kupujícího.
- 1.2. Uzavření Smlouvy mezi Kupujícím a Prodávajícím je výsledkem výběrového řízení uskutečněného Kupujícím na veřejnou zakázku s výše uvedeným názvem (dále jen „**Výběrové řízení**“).

2. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1. Předmětem Smlouvy je vybavení nábytkem odborných učeben vybudovaných v půdním prostoru Masarykovy ZŠ v Litoměřicích (dále jen „**Zboží**“). Dodávkou Zboží se rozumí úplné, funkční a bezvadné provedení všech dodávek a prací nezbytných pro řádné užívání dodaného Zboží, dále provedení všech činností souvisejících s dodávkou, jejichž provedení je pro řádné dokončení nezbytné včetně koordinační a kompletační činnosti (např. dodání Zboží do prostor odborných učeben, jeho kompletace a zapojení aj).
- 2.2. Součástí předmětu plnění je i aktualizace současné projektové dokumentace – výkresů v položkách elektro, ZTI a VZT s ohledem na specifika dodaného Zboží.
- 2.3. Podrobně je Zboží vymezeno oceněným soupisem dodávek s technickými poznámkami (dále jen „**Specifikace zboží**“), který je přílohou této Smlouvy. Veškeré výrobky, materiály a zařízení, na jejichž konkrétní obchodní název nebo značku se případně v soupisu dodávek a prací vyskytuje odkaz, jsou uvedeny pouze jako příklad možného použití a požadovaného standartu a lze je nahradit výrobky, materiály a zařízeními, jejichž vlastnosti tento standart nesnižují. Kupující si vyhrazuje právo na schválení záměn dodávek.
- 2.4. Prodávající se zavazuje provést dodávku Zboží v termínech stanovených touto Smlouvou a v souladu se Specifikací zboží.
- 2.5. Kupující se zavazuje od Prodávajícího Zboží uvedené v přechozím odstavci odebrat ve sjednaném termínu a kvalitě, bez vad a nedodělků převzít a zaplatit Prodávajícímu kupní cenu dle článku 3 Smlouvy.
- 2.6. Součástí předmětu plnění je předání veškerých dokumentů potřebných k užívání Zboží k jeho stanovenému účelu (např. návod k použití, záruční list, příslušné prohlášení o shodě a další doklady osvědčující, že Zboží je vyrobeno v souladu s příslušnými právními předpisy a technickými a bezpečnostními normami), doprava včetně instalace tohoto Zboží do místa plnění podle čl. 4 této Smlouvy, jeho uvedení do provozu, revize a případně i zaškolení obsluhy.
- 2.7. Předmět veřejné zakázky bude spolufinancován z programu Integrovaného regionálního operačního programu (IROP), výzva č. 47 „Infrastruktura základních škol (SVL)“, tj. z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR) a státního rozpočtu ČR, číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_063/0003846.

3. KUPNÍ CENA

- 3.1. Prodávající Smluvní strany se dohodly, že kupní cena Zboží dle této Smlouvy činí:

cena nábytku (dle výkazu výměr) bez DPH:	1,555.362,00 Kč
<u>cena aktualizace dle čl. 2.2 Smlouvy bez DPH</u>	<u>12.340,00 Kč</u>
cena celkem bez DPH	1,567.702,00 Kč
DPH ve výši 21 %:	329.217,42 Kč
cena včetně DPH:	1,896.919,42 Kč

- 3.2. V kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady Prodávajícího související s dodáním Zboží, včetně dopravy, instalace a nákladů na zajištění veškerých dokladů, které je Prodávající povinen zajistit pro řádné dodání Zboží v souladu s příslušnými právními předpisy.

4. MÍSTO A DOBA PLNĚNÍ

- 4.1. Prodávající se zavazuje dodat Zboží Kupujícímu na výzvu Kupujícího a to 15 pracovních dnů. Předpokládaný termín dodání je prosinec 2020 – únor 2021.
- 4.2. Prodávající se zavazuje, že předmět plnění vymezený v čl. 2.2 Smlouvy dodá Kupujícímu do 30 dnů od obdržení projektové dokumentace.
- 4.3. Místem dodání Zboží je: Masarykova základní škola Litoměřice, Svojsíkova 1482/5, 412 01 Litoměřice (dále jen „**Místo dodání**“).
- 4.4. O předání a převzetí Zboží vyhotoví Smluvní strany písemný zápis o dodání dle čl. 8.2 Smlouvy, který podepíšíou zástupci obou Smluvních stran.

5. OPRÁVNĚNÉ OSOBY

- 5.1. Každá ze Smluvních stran jmenovala oprávněné osoby, které budou zastupovat Smluvní stranu v záležitostech souvisejících s plněním Smlouvy.
- 5.2. Oprávněná osoba Objednatele je:
 - 5.2.1. ve věcech technických pan XXXXX, ředitel Masarykovy ZŠ
tel.: XXXXX
e-mail: XXXXX
adresa: Svojsíkova 1482/5, 412 01 Litoměřice
 - 5.2.2. ve věcech fakturačních, finančních a ostatních paní XXXXX, vedoucí Odboru školství, kultury, sportu a památkové péče (OŠKSaPP)
tel.: XXXXX
e-mail: XXXXX
adresa: Pekařská 2, 412 01 Litoměřice
- 5.3. Oprávněná osoba Zhotovitele je:
 - 5.3.1. ve věcech smluvních pan Ing. Jan Tichý
tel.: XXXXX
e-mail: XXXXX
adresa: Pasecká 2374, 760 01 Zlín
 - 5.3.2. ve věcech technických pan XXXXX
tel.: XXXXX
e-mail: XXXXX
adresa: Pasecká 2374, 760 01 Zlín
 - 5.3.3. ve funkci ve věcech fakturačních, finančních a ostatních paní XXXXX
tel.: XXXXX
e-mail: XXXXX
adresa: Pasecká 2374, 760 01 Zlín

6. NABYTÍ VLASTNICKÉHO PRÁVA

- 6.1. Nebezpečí škody na Zboží i jeho jednotlivých částech přechází na Kupujícího okamžikem převzetí Zboží dle čl. 8 Smlouvy.

- 6.2. Vlastnické právo ke Zboží i jeho jednotlivých částech přechází na Kupujícího okamžikem uhrazení Ceny za Zboží.

7. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1. Zaplacení kupní ceny bude provedeno bezhotovostně po převzetí Zboží na základě vystaveného daňového dokladu (faktury) se splatností 21 dní. Fakturu je Prodávající oprávněn vystavit na základě Zápisu o dodání Zboží dle čl. 8.2 Smlouvy, jehož kopie musí být nedílnou součástí faktury. Fakturu doručí Prodávající Kupujícímu ve dvou výtiscích. Za termín úhrady se považuje termín odepsání platby z účtu Kupujícího ve prospěch účtu Prodávajícího
- 7.2. Prodávající není oprávněn požadovat zálohové platby.
- 7.3. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Kupující oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět Prodávajícímu k doplnění či úpravě, aniž se tak dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu.
- 7.4. Faktura dále musí mít též tyto náležitosti:
- 7.4.1. Faktura musí být vystavena s náležitostmi stanovenými podmínkami dotace a označena registračním číslem projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_063/0003846, a to i) v textu faktury nebo ii) nalepením samolepky na fakturu nebo iii) razítkem na fakturu.
- 7.4.2. V případě kontroly faktury je třeba z nich na první pohled poznat, co je jejich předmětem, tzn. je třeba podrobně rozepsat jednotlivé fakturované položky včetně jejich množství a ceny. Není akceptovatelné pouhé uvedení například – dodávky ve výši 1.000.000,- Kč.
- 7.4.3. Na faktuře, případně v příloze faktury, musí být uvedena informace o ceně za měrnou jednotku a vyjádřeno množství. V případě, že na faktuře bude uvedena nekonkrétní či sdružená měrná jednotka (např. komplet, soubor, R – položka), ze které není jednoznačně poznat, co je konkrétně fakturováno, musí být příslušná položka s touto měrnou jednotkou dále specifikována.

8. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ

- 8.1. Prodávající se zavazuje Zboží předat a Kupující Zboží převzít za podmínek stanovených Smlouvou.
- 8.2. Zboží je řádně Prodávajícím Kupujícímu předáno a Kupujícím převzato podpisem zápisu o dodání Zboží (dále jen „**Zápis o dodání Zboží**“) oběma Smluvními stranami stanovícím, že Zboží je bez vad a nedodělků; v případě, že Zápis o dodání Zboží obsahuje záznam o vadách a nedodělcích, tak vystavením písemného potvrzení Kupujícího o tom, že vady a nedodělky dle předmětného zápisu byly odstraněny

9. ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA ZA JAKOST

- 9.1. Prodávající odpovídá za to, že Zboží bude nové a bude mít vlastnosti sjednané ve Smlouvě včetně její přílohy a stanovené v právních předpisech.
- 9.2. Prodávající je povinen ve stanovené lhůtě bezplatně odstranit vady a nedodělky uvedené v Zápise o dodání; v případě, že Prodávající tyto vady a nedodělky ve stanovené lhůtě neodstraní, je Kupující oprávněn pověřit jejich odstraněním třetí osobu na náklady Prodávajícího, které je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu do 30 dnů ode dne jejich vyúčtování.

- 9.3. Prodávající poskytuje Kupujícímu ve smyslu § 2113 a násl. ObčZ záruku za jakost na Zboží jako celek i jeho jednotlivé části v délce 24 měsíců, není-li v následující větě stanovena delší záruční doba. Pokud je však pro některou konkrétní část Zboží výrobcem stanovena záruční doba delší než 2 roky, platí pak pro takovou konkrétní část Zboží tato delší záruční doba poskytnutá výrobcem. Záruční doba počíná běžet dnem následujícím po dni podepsání Zápisu o dodání Zboží dle čl. 8.2. Smlouvy zástupcem Kupujícího. Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost dle této Smlouvy a odpovídá tak Kupujícímu za veškeré vady kterékoli z částí Zboží, jež existují k okamžiku předání dané části Zboží nebo jež se vyskytnou v záruční době. Odpovědnost Prodávajícího za vady Zboží dle tohoto článku 9 Smlouvy není jakkoli dotčena podpisem jakýchkoliv protokolů, vyslovením jakéhokoliv souhlasu či skutečností, že některé vady nebyly Kupujícím v rámci procesů popsanych v této Smlouvě vytčeny.
- 9.4. Kupující je oprávněn uplatnit u Prodávajícího práva z odpovědnosti za vady, na které se vztahuje záruka, kdykoli během trvání záruční doby. Nezahájí-li Prodávající odstraňování reklamované vady ve lhůtě dle čl. 9.7. této Smlouvy a/nebo neodstraní-li Prodávající vadu ve stanovené lhůtě, má Kupující právo dle své volby po Prodávajícím žádat (i) přiměřené snížení Ceny Zboží, (ii) nechat vady odstranit třetí osobou na náklady Prodávajícího; (iii) odstoupit od Smlouvy či části Smlouvy, nebo (iv) vůči Prodávajícímu uplatnit veškeré další zákonné nároky.
- 9.5. Záruční doba na reklamované Zboží se prodlužuje o dobu od uplatnění reklamace do dne odstranění vady včetně doručení písemného potvrzení Prodávajícího o odstranění vady Kupujícímu.
- 9.6. V případě, že Kupující uplatní právo na odstranění vady v záruční době, zavazuje se Prodávající zahájit práce na odstraňování vady v dohodnuté lhůtě, nejpozději však do 5 pracovních dnů ode dne obdržení reklamace, a dokončit je v dohodnuté lhůtě, jinak do 30 dnů od okamžiku uplatnění reklamace Kupujícím.
- 9.7. V případě prodlení Prodávajícího s odstraněním reklamované vady a/nebo pokud Prodávající odmítne reklamovanou vadu odstranit, má Kupující právo dát takovou vadu odstranit třetí osobě a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady s tím spojené do 30 dnů ode dne jejich vyúčtování Kupujícím; tím nejsou žádným způsobem dotčena nebo omezena práva Kupujícího vyplývající z předmětné záruky.

10. SMLUVNÍ POKUTY

- 10.1. Prodávající je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z Ceny Zboží za každý započatý den prodlení, a to v případě prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží dle čl. 4.1. a 4.2 Smlouvy.
- 10.2. Prodávající je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Ceny Zboží za každý den prodlení s odstraněním každé záruční vady mající charakter drobné vady a ve výši 0,2 % z Ceny Zboží za každý den prodlení s odstraněním každé jiné záruční vady; za drobnou vadu se považuje vada, která sama o sobě nebrání užívání Zboží či jeho části, ani užívání Zboží či jeho části podstatným způsobem neomezuje.
- 10.3. Uplatněním práva na zaplacení smluvní pokuty ani její úhradou dle této Smlouvy není dotčeno ani omezeno právo na náhradu újmy způsobené porušením povinnosti, na kterou se nevztahuje smluvní pokuta podle této Smlouvy.
- 10.4. Smluvní pokuty určené procentem se počítají z Ceny Zboží bez DPH.

11. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

- 11.1. Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy z důvodů podstatného porušení smluvní povinnosti Prodávajícím, za což se považuje zejména:
- 11.1.1. prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží dle čl. 4.1. Smlouvy delší než 1 měsíc;

- 11.1.2. Zboží vykazuje opakovaně nedostatky kvality, jakosti či množství příslušenství nebo odporuje Smlouvě; v tomto případě stanoví Kupující Prodávajícímu lhůtu, do kdy je Prodávající povinen nedostatky odstranit a po marném uplynutí této lhůty je Kupující oprávněn odstoupit od Smlouvy.).
- 11.2. Prodávající je oprávněn odstoupit od Smlouvy z důvodů podstatného porušení smluvních povinností, za což se považuje prodlení Kupujícího se zaplacením faktury po dobu delší než 30 dnů po lhůtě její splatnosti, a to za předpokladu, že na možnost odstoupení od Smlouvy byl Kupujícímu s předstihem alespoň 10 dnů písemně upozorněn Prodávajícím a Kupující v uvedené lhůtě dlužnou částku neuhradil.
- 11.3. Účinnost odstoupení od Smlouvy nastává dnem doručení písemného oznámení druhé Smluvní straně.
- 11.4. Odstoupením od Smlouvy nezanikají povinnosti Smluvních stran k náhradě újmy a k úhradě smluvních pokut za závazky, které byly porušeny některou ze Smluvních stran před doručením oznámení o odstoupení, a dále ty závazky, které mají vzhledem ke své povaze trvat i po skončení Smlouvy.

12. OSTATNÍ USTANOVENÍ

- 12.1. Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji příjemce dotace použít.
- 12.2. Každá faktura musí být označena číslem projektu viz článek 7.4.1 Smlouvy.
- 12.3. Zhotovitel 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.

13. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 13.1. Práva a povinnosti Smluvních stran vzniklé na základě Smlouvy nebo v souvislosti se Smlouvou se řídí právními předpisy České republiky.
- 13.2. Pokud se jakékoliv ustanovení Smlouvy stane neplatným, právně neúčinným nebo nevymahatelným, zůstanou zbývající ustanovení v plné platnosti a účinnosti. Smluvní strany se dohodly nahradit neplatné, právně neúčinné a nevymahatelné ustanovení takovými platnými, právně účinnými a vymahatelnými ustanoveními, jež se svým významem co nejvíce přiblíží smyslu a účelu dotčených ustanovení.
- 13.3. Smlouvu je možné měnit pouze písemně, a to formou vzestupně číslovaných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci obou Smluvních stran.
- 13.4. Smluvní strany se zavazují řešit veškeré spory vzniklé na základě Smlouvy nebo v souvislosti s ní především dohodou; není-li dohoda ani do 30 dnů od předložení sporu ke smírnému řešení jednou Smluvní stranu druhé Smluvní straně, budou rozhodovány příslušnými obecnými soudy České republiky.
- 13.5. Prodávající je oprávněn postoupit pohledávky vyplývající ze Smlouvy třetím osobám pouze po předchozím písemném souhlasu Kupujícího.
- 13.6. Prodávající, jako povinný subjekt podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „**Zákon o registru smluv**“), touto doložkou potvrzuje, že pro platnost a účinnost tohoto právního jednání

splní povinnosti uložené uvedeným zákonem, tedy že tuto Smlouvu zveřejní v informačním systému registru smluv (dále jen „ISRS“).

- 13.7. Smluvní strany jsou si vědomy, že Kupující je povinným subjektem podle Zákona o registru smluv, a tímto vyslovují svůj souhlas se zveřejněním této Smlouvy v ISRS na dobu neurčitou a uvádějí, že výslovně označily údaje, které se neuveřejňují.
- 13.8. Smluvní strany podpisem této Smlouvy potvrzují, že ve smyslu § 1770 ObčZ mezi sebou před uzavřením této Smlouvy ujednaly dohodu, podle které je tato Smlouva platně uzavřena dnem podpisu poslední ze Smluvních stran.
- 13.9. Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění Smlouvy v ISRS.
- 13.10. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou:
- příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění a ceny
- 13.11. Smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, přičemž dva obdrží Kupující a jeden Prodávající.

Kupující

V Litoměřicích dne 2.10.2020

Prodávající

Ve Zlíně dne 29.9.2020

.....
Mgr. Karel Krejza
místostarosta

.....
Ing. Jan Tichý
jednatel

Příloha č. 1

Specifikace předmětu plnění

Viz přiložený oceněný výkaz se soupisem dodávek

Poznámka k položce č. 25 z výkazu výměr obsahuje tyto náležitosti:

25	M	F-1	<i>Učitelské demonstrační pracoviště, vč. mediových prvků, Rozměry: š 1300 x hl 700 x v 900 mm</i>
----	---	-----	--

Demonstrační pracoviště včetně mediového tunelu pro vedení rozvodů, odklopu v pracovní desce, otvoru pro osazení el. panelu

Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm)

Pracovní deska z chemicky odolné ultratenké dlažby tl. 5 mm s podlepením na DTD desce, nerezové hrany kolem pracovní desky

Skříňky umístěné pod kovovou kostrou stolu, na výškově stavitelných nožkách

Výška stavitelných nožek cca 60 - 80 mm

Rozměry skříňky cca: šířka 550 mm, hloubka 450 - 500 mm, výška 800 - 850 mm

2x zásuvková skříňka se čtyřmi zásuvkami - uzamykatelná na centrální zámek

1 jednodveřová skříňka na PB bombu s centrálním uzávěrem plynu

Vnitřek obložen nehořlavým materiálem

1 jednodveřová skříňka na rozvaděč se zásuvkou

Skříňky s dvířky uzamykatelné na elektronický čipový zámek s 3AA bateriemi s alarmem při vyhmátnutí střelky, na mifare kartu, kovové provedení, tvar madla

Součástí dodávky stolu je: plynový kohout, adaptér pro USB, výsuvný systém na vyjždění DP vč. úchytového systému DP, elektrický zámek pro výsuv/odklop - zámek je zabudován do výsuvu na dem. panel (položka je včetně dopravy a montáže).

Součástí demonstračního učitelského pracoviště je:

1) Elektrický otočný panel (EOP) se zdrojem 0-24V AC/3W

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. Při překročení povoleného proudu změní směr otáčení a tím uvolní překážku.

EOP bude obsahovat: 1x zásuvky 230V, 1x zásuvku USB, 1x zásuvku LAN RJ45, 1x zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče) se zdírkami MN. Panel bude obsahovat také bezpečnostní přepážku oddělující část MN a NN.

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

2) 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 odklopeč v prac. ploše,
3. Ovládání vývodů USB, 4. Ovládání zdroje a reg. TR-0-24AC/3W

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

Okruh O3 - 460W / 2A; Jistič 2A B

Okruh O4 - 460W / 2A; Jistič 2A B

3) Demonstrační panel zkratuvzdorný pro fyzikální pokusy

Demonstrační panel je sestaven z výměnných demonstračních bloků na plošných spojkách. Je osazen ve vertikálním výsuvu s elektrickým zámkem, jehož otevření je dáno impulsem z učitelského rozvaděče. 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 napěťovém 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 napájecího zdroje je nastavitelné pouze z pracoviště učitele v rozsahu 0 -24V SELV.

Součástí dodávky stolu je: 12 měřicích bezpečnostních kabelů

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)

1x Potenciometr 10k/N (včetně ochrany proti přetížení potenciometru v krajních polohách)

2x Přepínač jednoduchý páčkový

2x Rezistor R100R / 2W (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

2x Rezistor R1K0 / 2W (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x Rezistor R470R / 2W (funkční součástka zespu, 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 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 Usměrnovač 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 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)

4) Mycí pracoviště učitele

Rozměry: 800x1700x900mm

Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm)

Rozměry: šířka 680 mm, hloubka 700 mm, výška 900 mm

Pracovní deska z chemicky odolné ultratenké dlažby tl. 5mm, doložit certifikátem

Uzamykatelné na "1" klíč

Dodávka obsahuje montáž

Mycí skříňka obsahuje:

Polypropylenový chemicky odolný dřez

Vnější průměr: 540 mm, 335 mm, 240 mm

Vnitřní průměr: 480 mm, 275 mm, 230 mm

Páková baterie laboratorní:

Lesklý epoxidový povrch, odolná proti chemikáliím a UV záření

Obsahuje výměnné prvky - olivku a perlátor

Výška 250 mm

5) Vizualizér

Dodávka obsahuje montáž

Poznámka k položce č. 28 z výkazu výměr obsahuje tyto náležitosti:

Žákovská pracoviště:

28	M	F-4	Žákovské pracoviště, Rozměry: š 1300-2000 x hl 700 x v 760 mm
----	---	-----	---

Poznámka k položce:

Kovová konstrukce stolu kotvená do podlahy (jekl 40 x 20 mm); nebo 40x40 mm apod.

Povrchová úprava komaxit, výškově stavitelné nožky, otvory pro upevnění do podlahy

Odklop v pracovní desce na elektro zámek

Pracovní deska z posformingové desky tl.38mm

ABS hrany 2 mm

LDT na opláštění stolů apod. - tl. 18mm, buk, ABS hrany 0,5mm

Součást dodávky stolu je adaptér pro USB s propojovacími koncovkami

Součást dodávky stolu je výsuvný systém na vyjíždění DP vč. úchytového systému DP

Součást dodávky stolu je elektrický zámek pro výsuv/odklop - zámek je zabudován do výsuvu na dem. panel

Součást dodávky stolu je:

1) 1x Elektrický otočný panel (EOP) se zdrojem 0-24V AC/3W

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

Při překročení povoleného proudu změní směr otáčení a tím uvolní překážku

EOP bude obsahovat:

1x zásuvky 230V

1x zásuvku USB

1x zásuvku LAN RJ45

1x zdroj 0-24V AC/3W (napájení z rozvaděče) se zdírkami MN

Panel bude obsahovat také bezpečnostní přepážku oddělující část MN a NN

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, přepětí III

Zkratuvzdorný, odolný proti přetížení

USB napojen na USB hub s adaptérem s 1 vývodem

Osazen spoj s dálkovým ovládáním

Součást dodávky stolu je adaptér pro USB s propoj. koncovkami

Centrální ovládání (otevírání a zavírání) všech elektronických panelů z místa učitele

Dálkové ovládání umožňuje otáčení panelem (plynulé otevírání a zavírání)

Panel vybaven ochranou proti skřípnutí prstu

Měření proudu motorem (NE optická závora)

2) Demonstrační panel zkratuvzdorný pro fyzikální pokusy

Demonstrační panel je sestaven z výměnných demonstračních bloků na plošných spojkách.

Je osazen ve vertikálním výsuvu s elektrickým zámekem, jehož otevření je dáno impulsem z učitelského rozvaděče. 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 napěťovém rozsahu 0-24V AC napájecího zdroje. Připojení a propojování bloků se provádí pomocí propojovacích kabelů a bezpečnostních zdírek 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

ochran, nebo jiného zásahu. Střídavé napětí napájecího zdroje je nastavitelné pouze z pracoviště učitele v rozsahu 0 -24V SELV.

Součást dodávky stolu je: 12 měřicích bezpečnostních kabelů

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 ochran proti přetížení a chybám zapojení– LED musí svítit i při přetížení)

1x LED (rudá) (včetně ochran 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)

1x Potenciometr 10k/N (včetně ochran proti přetížení potenciometru v krajních polohách)

2x Přepínač jednoduchý páčkový

2x Rezistor R100R / 2W (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

2x Rezistor R1K0 / 2W (funkční součástka zespu, součástka pro vizualizaci shora)

1x Rezistor R470R / 2W (funkční součástka zespu, 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 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 Usměrňovač můstkový 1A (funkční můstek zespodu, můstek pro vizualizaci a měření shora)

1x Vypínač páčkový

4xŽárovka s patičí E10 pro montáž do drážkového profilu

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)

Dodávka obsahuje montáž