



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program




MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

## KUPNÍ SMLOUVA


číslo kupujícího: S-16/00664740/2020

číslo dodavatele: S – 067 – 19

**„TECHNICKÁ INOVACE VÝUKY SOŠ A SOU  – HLINKY – DODÁVKY VYBAVENÍ –  
část – H Modernizace a inovace vybavení pro učební obor instalatér“**




### Smluvní strany

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun – Hlinky, Okružní 1404**

se sídlem: Okružní 1404, 266 73 Beroun – Hlinky  
zastoupená: Mgr. Eva Jakubová, ředitelka  
IČO: 00664740  
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.  
číslo účtu: 

(dále jen „**kupující**“)

a

Dodavatel: E S L, a.s.  
se sídlem: Dukelská třída 247/69, 614 00 Brno  
IČO: 634 73 780  
DIČ: CZ63473780  
Zastoupený: Ing. Ladislav Lněniček, statutární ředitel  
Zapsaný v obchodní rejstříku vedeném KS v Brně, oddíl B, vložka 1672  
Bankovní spojení: UniCredit Bank  
Číslo účtu:   
Kontaktní osoba: Ing. Jiří Šicner, tel: +420 , email: 

(dále jen „**prodávající**“)

dále též jen „**smluvní strany**“

Tato Kupní smlouva (dále jen „**Smlouva**“) je uzavřena ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

## **Článek I. Předmět Smlouvy**

1. Tato Smlouva je uzavírána mezi prodávajícím a kupujícím na základě výsledků zadávacího řízení za účelem realizace veřejné zakázky s názvem „**TECHNICKÁ INOVACE VÝUKY SOŠ A SOU BEROUN – HLINKY – DODÁVKY VYBAVENÍ – část – H. Modernizace a inovace vybavení pro učební obor instalatér**“; název programu: **Integrovaný regionální operační program, číslo projektu: CZ.06.2.67/0.0/0.0/16\_066/0006120.**
2. Prodávající se v rozsahu a za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje dodat Kupujícímu zboží, které je blíže specifikováno v **Příloze č. 1** této Smlouvy (dále též souhrnně označováno jako „**Zboží**“) a v položkovém rozpočtu, který je **Přílohou č. 2** této Smlouvy. **Zboží musí být dodáno v souladu s podmínkami a požadavky kupujícího (zadavatele), které kupující stanovil v rámci zadávacího řízení, které předcházelo uzavření této Smlouvy. Zboží musí být dodáno rovněž v souladu s platnými právními předpisy.**
3. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu Zboží a umožnit mu nabýt vlastnické právo ke Zboží, a kupující se zavazuje Zboží, za podmínek této Smlouvy, převzít a zaplatit prodávajícímu kupní cenu uvedenou v čl. V této Smlouvy.
4. Součástí dodávky Zboží je dále dodání příslušných dokumentací ke Zboží včetně návodů k použití, uživatelských příruček a manuálů a návodů k obsluze v českém jazyce v tištěné podobě, záručních listů a případné prohlášení o shodě, jakož i případných dalších dokladů prokazujících zejména splnění všech zákonných podmínek u dodávaného Zboží.
5. Součástí povinností prodávajícího je i doprava Zboží do místa dodání, montáž a instalace těch prvků předmětu plnění, u kterých je to zapotřebí k tomu, aby mohly být užívány za účelem, kterému slouží. Předmět plnění bude dodán nový s tím, že všechny jeho prvky budou funkční, nebudou poškozené ani vadné a budou způsobilé k užívání Zboží. Součástí dodávky Zboží je rovněž předvedení funkcí Zboží, případně zaškolení kupujícího a jím určených osob, pokud to je pro řádné užívání Zboží potřebné. Skutečnost, zda je nutné provést zaškolení ohledně Zboží, si vyhrazuje kupující.
6. Smluvní strany sjednávají, že na vztah touto Smlouvou založený se neuplatní ust. § 2126 občanského zákoníku týkající se svépomocného prodeje, tj. smluvní strany si sjednávají, že v případě prodlení jedné strany s převzetím Zboží či s placením za Zboží, nevzniká druhé smluvní straně právo Zboží po předchozím upozornění na účet prodávající strany prodat.

## **Článek II. Předání Zboží**

1. Prodávající se zavazuje, že dodá kupujícímu Zboží a splní veškeré povinnosti dle čl. I. této Smlouvy ke Zboží nejpozději do **osmi (8) měsíců od účinnosti této Smlouvy.**
2. O předání a převzetí Zboží bude smluvními stranami sepsán Protokol o předání a převzetí Zboží, který bude podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Součástí Protokolu o předání a převzetí Zboží bude potvrzení o splnění všech povinností prodávajícího dle čl. I. této Smlouvy. Kupující je oprávněn odepřít převzetí Zboží v případě, že toto vykazuje nedostatky či vady.



3. Dnem podpisu předávacího protokolu dle čl. 2.2 této Smlouvy přechází z prodávajícího na kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Nebezpečí škody na Zboží nese až do přechodu vlastnického práva na kupujícího prodávající.
4. Místem plnění (dodání) je Okružní 1404, 266 73 Beroun – Hlinky, pokud nebude mezi smluvními stranami písemně sjednáno jinak.

### **Článek III. Základní povinnosti kupujícího**

1. Kupující zaplatí prodávajícímu kupní cenu za Zboží v souladu s ustanoveními čl. V této smlouvy.

### **Článek IV. Základní povinnosti prodávajícího, záruka**

2. Smluvní strany tímto sjednávají, že záruka za jakost zboží činí **nejméně 24 měsíců**. Záruční doba počíná běžet ode dne řádného předání a převzetí Zboží včetně dokumentace kupujícím bez vad a nedodělků a po splnění všech povinností prodávajícího ke Zboží, které vyplývají z čl. I této Smlouvy.
3. Zárukou za jakost se prodávající zavazuje, že Zboží bude po dobu běhu záruční lhůty způsobilé k použití pro obvyklý účel a že si uchová obvyklé vlastnosti.
4. Kupující je povinen telefonicky nebo písemně (emailem) prostřednictvím kontaktní osoby ohlásit prodávajícímu (kontaktní osobě) záruční vady neprodleně poté, co je zjistí. Záruční vada je včas uplatněna odesláním ohlášení i v poslední den záruční doby.
5. V záruční lhůtě je prodávající povinen odstraňovat reklamované vady, popřípadě uspokojit jiný nárok kupujícího z vadného plnění, a to tak, že prodávající je povinen diagnostikovat vadu Zboží nejpozději do 3 pracovních dní od oznámení vady kupujícím prodávajícímu. V případě, že se jedná o běžnou vadu, je povinností prodávajícího odstranit takovou vadu Zboží nejpozději do 5 pracovních dní od jejího určení prodávajícím. V případě složitějších vad, kdy je nutné např. objednat nějaký komponent Zboží apod., bude lhůta pro opravu vady stanovena formou písemného zápisu po dohodě obou smluvních stran.
6. V případě prodlení prodávajícího s dodáním Zboží a splněním veškerých povinností uvedených v čl. I. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny Zboží bez DPH, a to za každý i započatý den prodlení, čímž není dotčen nárok kupujícího na náhradu vzniklé újmy.
7. V případě nedodržení lhůty pro odstranění vady Zboží dle čl. 4 odst. 4.4 této Smlouvy, je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícím smluvní pokutu ve výši 500,-Kč za každý i započatý den prodlení s odstraněním příslušné vady Zboží v každém jednotlivém případě.
8. Kontaktní osobou oprávněnou jednat za smluvní strany ve věcech práv a povinností stanovených dle této Smlouvy, pokud nebude smluvními stranami písemně sděleno jinak, jsou osoby uvedené v čl. VII této Smlouvy.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

### **Článek V. Kupní cena**

1. Cena za předmět plnění dle článku I. této Smlouvy vychází ze zadávacího řízení a z nabídky prodávajícího, přičemž tato je v souladu se zákonem č.526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, a činí celkovou částku ve výši **1.278.900,00 Kč bez DPH, 1.547.469,00Kč včetně 21% DPH. Jednotkové ceny Zboží jsou uvedeny v položkovém rozpočtu, který tvoří Přílohu č. 2 této Smlouvy.**
2. Cena Zboží bude kupujícím zaplacená na základě daňového dokladu – faktury vystavené prodávajícím po řádném dodání Zboží a splnění veškerých povinností prodávajícího uvedených v čl. I této Smlouvy. DPH bude určeno podle platných právních předpisů.
3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s dodáním Zboží a splněním všech povinností prodávajícího, které vyplývají z této Smlouvy. Kupující nemá nárok na zvýšení ceny Zboží v souvislosti s dodávkou Zboží a plnění souvisejících povinností dle této Smlouvy.

### **Článek VI. Platební podmínky**

1. Faktura musí obsahovat náležitosti daňového dokladu podle ust. § 435 občanského zákoníku, podle ust. § 7 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích), ve znění pozdějších předpisů, podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a podle ust. § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a odkaz na tuto Smlouvu a číslo a název příslušného programu: **Integrovaný regionální operační programu, číslo projektu: CZ.06.2.67/0.0/0.0/16\_066/0006120.** Nedílnou přílohou faktury musí být kopie protokolu o předání a převzetí Zboží podepsaná oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
2. Kupující zaplatí prodávajícímu kupní cenu Zboží převodem na účet ve lhůtě 30 dnů ode dne doručení řádného daňového dokladu, který bude splňovat náležitosti dle čl. 6 odst. 1 této Smlouvy.
3. Kupující nebude poskytovat prodávajícímu zálohu/zálohy.
4. Kupující může fakturu vrátit do data její splatnosti, pokud bude obsahovat nesprávné nebo neúplné náležitosti či údaje a to do 5 pracovních dnů po jejím obdržení, s uvedením důvodu vrácení. Dodavatel je povinen fakturu podle charakteru nedostatků, buď opravit, nebo nově vystavit. Oprávněným vrácením faktury přestává kupujícímu běžet původní lhůta splatnosti faktury a nová lhůta splatnosti začne běžet okamžikem doručení nové či opravené faktury. Kupující je oprávněn pozastavit úhradu kterékoliv platby v průběhu plnění této smlouvy, jestliže prodávající neplní termíny v této smlouvě stanovené.



### **Článek VII. Kontaktní osoby**

1. Dalšími oprávněnými zástupci kupujícího při převzetí Zboží a ve věcech technických (dále jen „oprávnění zástupci kupujícího“) jsou:
  - Mgr. Eva Jakobová, tel: [REDACTED], email: [REDACTED]
  - Mgr. Libuše Trlifajová, tel: [REDACTED], email: [REDACTED]
  - PaedDr. Kamila Karásková, tel: [REDACTED], email: [REDACTED]
2. Oprávněnými zástupci prodávajícího při převzetí Zboží a ve věcech technických jsou:
  - Ing. Jiří Šicner, tel: [REDACTED], email: [REDACTED]
  - Jan Lněniček, tel: [REDACTED], email: [REDACTED]

### **Článek VIII. Ukončení smlouvy**

1. Tato Smlouva může být ukončena dohodou smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy.
2. Odstoupit od Smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve Smlouvě nebo v Občanském zákoníku.
3. Od této Smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této Smlouvy, přičemž za podstatné porušení této Smlouvy se zejména považuje:
  - a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této Smlouvy ve lhůtě delší 90 dní po dni splatnosti příslušné faktury;
  - b) na straně prodávajícího, jestliže byt' i část Zboží nebude řádně dodána v dohodnutém termínu;
  - c) na straně prodávajícího, jestliže Zboží nebude mít vlastnosti deklarované prodávajícím v této Smlouvě;
  - d) na straně prodávajícího, jestliže prodávající neodstraní vady ve lhůtě stanovené Smlouvou od písemného nahlášení vady kupujícím nebo v případě opakující se závady;
  - e) na straně prodávajícího, jestliže ve své nabídce v rámci veřejné zakázky, která předcházela uzavření této Smlouvy, uvedl informace nebo předložil doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
4. Skončením účinnosti Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu újmy a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti Smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.



### **Čl. IX. Další ujednání**

1. Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028, pokud nestanovuje závazný právní předpis lhůtu delší.
2. 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.
3. Dodavatel bere na vědomí, že se podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole) stává osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Dodavatel je povinen zejména umožnit výkon veřejnoprávní kontroly a poskytnout veškerou potřebnou součinnost poskytovateli dotace a všem příslušným orgánům při výkonu jejich kontrolních oprávnění. Toto ustanovení platí také pro všechny poddodavatele dodavatele.

### **Článek X. Závěrečná ustanovení**

1. Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění této Smlouvy vč. jejích příloh v registru smluv v souladu se zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
2. Smluvní pokuty uplatňované dle této Smlouvy jsou splatné do třiceti (30) dní od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k zaplacení smluvní pokuty ze strany oprávněné strany, a to na účet oprávněné strany uvedený v záhlaví této Smlouvy.
3. Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků Smlouvy.
4. Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti bránící řádnému plnění této Smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců kupujícího a prodávajícího.
5. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení Smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplyvá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu Smlouvy.
6. Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze Smlouvy. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými soudy České republiky.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

7. Tato smlouva je vyhotovena v elektronickém originálu, který obdrží každá se smluvních stran.
8. Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze Smlouvy. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými soudy České republiky.
9. Smluvní strany prohlašují, že si Smlouvu přečetly, s obsahem souhlasí a na důkaz jejich svobodné, pravé a vážné vůle připojují své elektronické podpisy. Uzavření této Smlouvy bylo schváleno usnesením Rady Středočeského kraje ze dne č. usnesení 018-37/2019/RK ze dne 9. 12. 2019.

**Nedílnou součástí této Smlouvy je následující přílohy:**

**Příloha č. 1 – Technická specifikace zboží**

**Příloha č. 2 - Položkový rozpočet zboží**

**Kupující:**

Mgr. Eva Jakubová, ředitelka  
SOŠ a SOU, Beroun – Hlinky

Mgr. Eva  
Jakubová

Digitálně podepsal Mgr.  
Eva Jakubová  
Datum: 2020.01.24  
10:29:41 +01'00'

**Dodavatel:**

E S L, a.s.  
Ing. Ladislav Lněniček,  
Statutární ředitel

Ing. Ladislav  
Lněniček

Digitálně podepsal  
Ing. Ladislav Lněniček  
Datum: 2020.01.23  
14:08:22 +01'00'

**MODERNIZACE A INOVACE VYBAVENÍ PRO UČEBNÍ OBOR INSTALATÉR**

TABULKA MODULŮ				
Katalogové číslo	Název	Popis	Technické parametry	
<b>Funkční sestava</b>				
<b>A. ZDROJE TEPLA</b>				
	<b>PLYNOVÝ ZÁVĚSNÝ KONDENZAČNÍ KOTEL</b>	Plynový kondenzační kotel na tomto výukovém modulu je určen k zapojení jako tepelného zdroje pro další výukové moduly. Topný rozvod výukového modulu je řešen tak, aby bylo možné napojit více zdrojů tepla společně.	Topný výkon Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 20 kW max. 1,0 × 2,2 × 0,9 m (š×v×h) max. 0,4 × 0,9 × 0,7 m (š×v×h) max. 80 kg +106 kg (kotel) max 200 kg max. 15 l (v kotli) 3 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,3 kW
	<b>NAPOJENÍ SOLÁRNÍCH KOLEKTORŮ</b>	Funkční termické solární kolektory se napojují standardním rozvodem od místa jejich montáže ve venkovním prostředí k výukovému modulu. Samotný výukový modul obsahuje čerpadlovou sestavu, která zajistí provoz solárních kolektorů. Dále obsahuje regulační prvky, které umožňují měřit množství vyrobeného tepla, sledovat jejich topný výkon, množství slunečního záření, průtok topné vody, vstupní a výstupní teploty. Výukový modul je vybaven všemi potřebnými zabezpečovacími a provozními prvky, které se na moderních solárních sestavách používají. Regulace výukového modulu zabezpečuje nabíjení akumulčního zásobníku topné nebo teplé vody nebo deskového výměníku.	Plocha apertury Základní rozměry Rozměry sol. kolektoru Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 2 m <sup>2</sup> / opti. účinnost 0,8 max. 1,0 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) max. 1,0 × 2,0 × 0,1 m (š×v×h) max. 80 kg + 35 kg sol. kolektor max. 150 kg 20 l + 5 l sol. kolektor a dále rozvody 6 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,3 kW
<b>B. TECHNOLOGIE A ROZVODY PRO VYTÁPĚNÍ, PLYN A TEPLOVU VODU</b>				
	<b>NÁSTROJ PRO VIZUALIZACI A VZDÁLENÉ ŘÍZENÍ</b>	Jedná se o počítač s předinstalovaným řídicím softwarem pro vzdálené sledování a řízení regulačních prvků. Slouží k nastavování časových plánů a provozních režimů, pro vyhodnocování havarijních stavů a záznam naměřených údajů. Zapojení je realizováno převodníkem s možností napojení na počítačovou síť (počítačovou učebnu). Vizualizační software dokáže obsluhovat všechny připojené interaktivní výukové moduly, přehledně zobrazit a zaznamenávat do archívu jejich naměřené hodnoty i provozní stavy.	CPU: PassMark: RAM: HDD: LAN: Operační systém: Monitor:	minimální hodnota dle testu CPU 1800 bodů min. 4GB min. 160GB 10/1000 Gigabit Ethernet Windows 10 min. 15"
	<b>KOMBINOVANÝ ROZDĚLOVAČ+SBĚRAČ, EXPANZNÍ NÁDOBA</b>	Modul s kombinovaným rozdělovačem a sběračem znázorňuje funkční zapojení dvou typických směřovaných topných větví a jedné nesměšované topné větve, které lze napojit na spotřebiče dalších výukových modulů (například na otopná tělesa, teplovzdušnou jednotku nebo zařízení pro ohřev teplé vody). Připojení zdroje tepla je v rámci interaktivního výukového systému umožněno výukovými moduly, například s plynovými kotly, kotly na tuhá paliva, solární moduly nebo na elektricky ohřívané zdroje tepla. Variantou je i zapojení s možností předřazeného využití HVDT. Řízení modulu ovládá chod čerpadel a trojcestné ventily nadřazeným řídicím systémem či vzdálenou vizualizací, popřípadě je umožněna ruční regulace. Řízení směšování probíhá na základě referenční teploty nebo podle simulované venkovní teploty (tzv. ekvitermně). Celý systém umožňuje sledovat a zaznamenávat chování regulačních prvků, včetně teplot všech topných větví a tlakových poměrů v systému.	Přenesený topný výkon Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 120 kW max. 1,5 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) - max 100 kg max. 150 kg max. 50 l 3 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,5 kW
	<b>PODLAHOVÝ ROZDĚLOVAČ+SBĚRAČ</b>	Výukový modul obsahuje rozdělovač a sběrač pro podlahové vytápění, včetně čerpadlového okruhu a vyvažování. Výukový modul se napojuje přímo na zdroje tepla (např. plynový kondenzační kotel nebo tepelné čerpadlo) nebo na nesměšovanou větev. Rozvod podlahového okruhu se provádí samostatně a demonstruje realizaci podlahových okruhů i zapojení topných zón a dilatací. Modul navazuje na moduly podlahového vytápění, popřípadě lze podlahový rozdělovač napojit na existující rozvod do stávajícího topného systému podlahového vytápění. Regulace výukového modulu je možná ovládním chodu čerpadla a elektrických regulačních ventilů ručně nebo za pomoci regulace, kdy lze napojit i sledování teplot a diferenčních tlaků jednotlivých topných větví podlahového vytápění.	Maximální průtok Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 0,3 m <sup>3</sup> /hod max. 1,0 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) - 100 kg 110 kg 5 l + podlahové topení 3 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,4 kW



C. VÝROBA TEPLÉ VODY, AKUMULACE (ÚT, TV)				
	<b>NEPŘÍMOTOPNÝ ZÁSObNÍK PRO OHŘEV TEPLÉ VODY</b>	Tento zásobník je určen pro výrobu a akumulaci teplé vody nepřímotopným způsobem – topnou vložkou (popřípadě přímo napojením na deskový výměník, jenž nahradí funkci topné vložky). Výukový modul dále poskytuje možnost napojit výstup teplé vody, vstup studené vody a příp. cirkulace na stávající soustavu a sledovat tak odběr teplé vody, chod cirkulace a využití zásobníku.	Plocha výměníku Základní rozměry Rozměry zásobníku Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 1 m <sup>2</sup> max. 1,0 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) max. 0,6 × 1,2 m (φ × výška ) max. 90 kg max. 250 kg max. 5 l + 168 l (v zásobníku) ÚT/TV 3 bar/8 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,5 kW
	<b>DESKOVÝ VÝMĚNÍK PRO OHŘEV TEPLÉ VODY</b>	Výukový modul s tímto zapojením deskového ohříváče představuje variantu oddělení dvou systémů, v tomto případě pro ohřev teplé vody (a případné napojení na výukový modul zásobníku TV). Regulace modulu zajistí ovládání chodu čerpadel dle provozních teplot.	Maximální průtok Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 14,5 m <sup>3</sup> /hod max. 1,0 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) - max. 85 kg max. 90 kg max. 10 l ÚT/TV 3 bar/8 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,5 kW
D. TECHNOLOGIE A ROZVODY PRO VYTÁPĚNÍ, PLYN A TEPLOU VODU				
	<b>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - BIFILÁR</b>	Modul s podlahovým rozvodem se napojuje na větve předřazeného podlahového rozdělovače a sběrače. Podlahové vytápění je provedeno bifilárním (souběžným) způsobem a znázorňuje tak jednu z možností kladení otopného rozvodu. Rozvody jsou k modulu upevněny pomocí systémové izolační desky.	Maximální průtok Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 0,3 m <sup>3</sup> /hod max. 1,0 × 2,2 × 0,5 m (š×v×h) - max. 75 kg max. 85 kg max. 5 l 3 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz -
	<b>HYDRAULIKA OTOPNÝCH TĚLES</b>	Zapojení otopných těles na výukovém modulu pro hydrauliku je provedeno v různých variantách (VK, klasik, Tichelmannovo zapojení, jednotrubkový rozvod) a znázorňuje tak prakticky možná zapojení otopných těles v dnešních otopných soustavách. Výukový modul obsahuje potřebné prvky pro hydraulické vyvažování, sledování průtoku a distribuce tepla. Připojení je možné na směřované větve rozdělovače a sběrače.	Topný výkon Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 2,9 kW max. 2,0 × 2,2 × 0,3 m (š×v×h) - max. 160 kg max. 180 kg max. 20 l 3 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz -
E. ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ				
	<b>VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</b>	Vodovodní přípojka na výukovém modulu slouží pro ukázkou správného zapojení studené vody s ohledem na normativní předpisy a požadované ochranné prvky, včetně redukčního ventilu dispozičního tlaku vody. Sestava pro názornost obsahuje čtyři vodoměry s různou konstrukcí. Zároveň je výukový modul výchozím bodem pro připojení studené vody (SV) pro další moduly studenou vodu využívajícími (například výukové moduly se zásobníky teplé vody jako C02 Plynový zásobníkový ohříváč TV, C03 a C07 Nepřímotopné zásobníky TV, C05 Akumulační zásobník ÚT a TV a všechny zdravotně-technické instalace z kategorie E.)	Maximální průtok vody Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem topné vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	max. 2 m <sup>3</sup> /hod max. 1,0 × 2,2 × 0,3 m (š×v×h) - max. 80 kg max. 85 kg max 5 l 6 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz max. 0,3 kW
	<b>PŘEDSTĚNOVÁ INSTALACE UMYVADLA</b>	Výukový modul s umyvadlem je určen pro výuku praktické montáže moderních závěsných zařizovacích předmětů, jako jsou WC, pisoáry, bidety a umyvadla. Dovoluje osvojit si montáž dnes upřednostňovaného předstěnového systému určeného do lehkých příček, k instalaci před nebo do stěny, případně variantu s uchycením do stran. Připojení studené a teplé vody je doplněno o připojení cirkulačního potrubí z výukového účelu, včetně termostatického směšovacího ventilu pro teplou vodu pro regulaci vysoké přívodní teploty.	Topný výkon Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost Objem vody Max. provozní tlak Napěťová soustava Elektrický příkon	- max. 1,0 × 2,2 × 0,8 m (š×v×h) - max. 80 kg max. 90 kg max. 5 l 8 bar TN-C-S, 230V, 50 Hz -

N. PROFESIONÁLNÍ NÁŘADÍ			
	INSPEKČNÍ KAMERA PRO KANALIZACI	Výukový modul obsahuje rozsáhlý rozvod svislé i ležaté kanalizace s velkým množstvím tvarovek, přístupových a kontrolních míst, včetně základního sanitárního vybavení, jako je umyvadlo, WC, podlahová vpusť a napojení na pračku. Inspekční kamerou lze kontrolovat jak průchodnost připojovacího potrubí, tak i odpadního a svodného potrubí celé sestavy. Je tak možné se seznámit s funkcí a správným používáním inspekční kamery.	Základní rozměry Další rozměry Montážní hmotnost Provozní hmotnost
			max. 2,0 × 2,2 × 0,8 m (š×v×h) - max. 160 kg max. 160 kg
ANIMACE			
	ANIMACE	Výukové 2D animace Animace musí vhodně znázorňovat proudění (teplá voda, topná voda, vzduch apod.) a teplotní poměry v jednotlivých modulech. Animace znázorňující jednotlivé dílčí moduly pak musí být propojeny tak, aby celá animace znázorňovala funkčnost kompletní sestavy, ilustrovala chod jednotlivých řídicích prvků (chod zdrojů tepla, čerpadel, ovládání ventilů) a reflektovala tak veškeré chování celé funkční sestavy. Umožňuje nezávislou simulovanou ukázkou funkce pro účely výuky teorie. Animace je přitom nezávislá na chodu celého systému a je jí možné spustit kdekoliv. Měla by být dostupná i pomocí webového rozhraní se zabezpečeným přístupem (login, heslo).	
VÝUKOVÉ METODIKY			
	VÝUKOVÉ METODIKY	Výukové metodiky Pro jednotlivé výukové moduly budou v písemné formě vyhotoveny podklady pro tvorbu výukových metodik. Podklady musí shrnovat teoretické pozadí problematiky daného modulu, popisovat použité armatury včetně jejich řezů a technických značek, tzn. budou obsahovat učební texty, které lze použít jako studijní podporu pro profesní vzdělávání. Text musí být doplněn odkazy na užitečná výuková videa na portále Youtube, čímž bude pro dnešní generaci používající tato média velmi atraktivní. Na konci budou doplněny kontrolní otázky, na které by po prostudování dané problematiky měli studenti znát odpovědi.	

#### MODERNIZACE A INOVACE VYBAVENÍ PRO UČEBNÍ OBOR INSTALATÉR

Výukové centrum technických znalostí

Rozsah dodávky:

- Montážní a závěsný systém výukových modulů
- Technologické prvky výukového systému
- Monitorovací a řídicí komponenty
- Řídicí software
- Vzdálené ovládání – vizualizace
- Schémata zapojení přímo na modulu
- Průvodní technická dokumentace
- Podklady pro výukové metodiky
- Interaktivní výukové animace
- Doprava
- Montáž a zprovoznění
- Školení v rozsahu 4 hodin (zaškolení + předvedení funkce)

Cena je kalkulována při dodávce následujících modulů:

- A04 Plynový kondenzační kotel
- A08 Napojení solárních kolektorů, čerpadlová sestava
- B01 Nástroj pro vizualizaci a vzdálené řízení
- B03 Kombinovaný rozdělovač + sběrač, Expanzní nádoba + rozebíratelný
- B05 Podlahový rozdělovač
- D03 Hydraulika otopných těles
- D07 Podlahové vytápění – bifilár
- E04 Předstěnová instalace umyvadla
- N02 Inspekční kamera pro kanalizaci

#### 1. Technická kvalifikace

Popisy výrobků určených k dodání dle § 79 odst. 2 písm. e) ZZVZ

Účastník předloží popisy všech výrobků určených k dodání, ze kterých bude patrné splnění požadavků zadavatele uvedených v příloze č. .... Technické specifikace.

Povinné součásti nabídky:

1. Účastník je povinen předložit návrh instalace celého výukového systému (dispoziční rozmístění jednotlivých prvků v zadavatelem určené místnosti) na DVD nebo v tištěné podobě.
2. Účastník je povinen předložit ukázkou 2D ANIMACE na DVD: Animace musí vhodně znázorňovat proudění médií (teplá voda, topná voda, vzduch apod.) a teplotní poměry v několika místech jednotlivých panelů. Panely musí být propojeny tak, aby animace znázorňovala funkčnost celé sestavy, ilustrovala chod jednotlivých řídicích prvků (chod zdrojů tepla, čerpadel, ovládání ventilů) a reflektovala tak veškeré chování celé funkční sestavy. Umožňuje nezávislou simulovanou ukázkou funkce pro účely výuky teorie. Animace je přitom nezávislá na chodu celého systému a je jí možné spustit na libovolném PC vybaveném webovým prohlížečem a připojením k internetu. Měla by být dostupná i pomocí webového rozhraní se zabezpečeným přístupem (login, heslo)
3. Účastník je povinen předložit návrh výukové metodiky min. pro jeden dodávaný výukový panel: Výuková metodika musí shrnovat teoretické pozadí problematiky daného panelu, vysvětlovat funkci použitých armatur včetně jejich řezů a technických značek, tzn. budou obsahovat učební texty, které lze použít jako studijní podporu pro profesní vzdělávání. Text musí být doplněn odkazy na užitečná výuková videa na portále Youtube, čímž bude pro dnešní generaci používající tato média velmi atraktivní. Na konci budou doplněny

kontrolní otázky, na které by po prostudování dané problematiky měli studenti znát odpovědi.

4. Účastník je povinen předložit ukázkou 3D ANIMACE na DVD pro jeden montážní panel – pomocí 3D animace může lektor názorně vysvětlovat funkci celého konkrétního systému. Panel bude doplněn aplikací, která umožní studentům zapojit si daný panel pouze virtuálně. Software pak celé virtuální zapojení vyhodnotí a posoudí jeho správnost.

5. Účastník je povinen předložit podle § 79 odst. 2 písm. k) konkrétní vzorek jednoho výukového panelu. Účastník může dodat vzorek formou fotografie.

Dodavatel je oprávněn v souladu s § 83 zákona prokázat určitou část profesní způsobilosti nebo technické kvalifikace požadované zadavatelem prostřednictvím jiných osob, vyjma kritérií podle § 77 odst. 1 zákona.

Má-li v úmyslu účastník zadávacího řízení využít poddodavatele, popíše poddodavatelský systém spolu s uvedením, jaká část této veřejné zakázky bude realizována poddodavatelsky – s uvedením druhu dodávek, služeb nebo stavebních prací. Účastník zadávacího řízení je povinen uvést všechny poddodavatele vč. identifikace těchto poddodavatelů, u nichž je předpoklad plnění roven nebo vyšší než 10 % celkové ceny zakázky bez DPH nabízené účastníkem. Účastník zadávacího řízení ve své nabídce uvede předpokládaný procentuální (%) finanční podíl jednotlivých poddodavatelů na veřejné zakázce.

Referenční realizace:

Účastník předloží referenční realizace za poslední 3 roky - minimálně dvě realizace výukového systému na odborných školách podobného zaměření v objemu nejméně 1 mil. Kč bez DPH.

<b>MODERNIZACE A INOVACE VYBAVENÍ PRO UČEBNÍ OBOR INSTALATÉR</b>			
<b>Funkční sestava</b>			
<b>A. ZDROJE TEPLA</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	PLYNOVÝ ZÁVĚSNÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	185 850	224 878,50
	NAPOJENÍ SOLÁRNÍCH KOLEKTORŮ	173 200	209 572,00
<b>B. TECHNOLOGIE A ROZVODY PRO VYTÁPĚNÍ, PLYN A</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	NÁSTROJ PRO VIZUALIZACI A VZDÁLENÉ ŘÍZENÍ	69 000	83 490,00
	KOMBINOVANÝ ROZDĚLOVAČ+SBĚRAČ, EXPANZNÍ NÁDOBA	181 220	219 276,20
	PODLAHOVÝ ROZDĚLOVAČ+SBĚRAČ	154 940	187 477,40
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
<b>D. TECHNOLOGIE A ROZVODY PRO VYTÁPĚNÍ, PLYN A</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - BIFILÁR	76 450	92 504,50
	HYDRAULIKA OTOPNÝCH TĚLES	135 420	163 858,20
<b>E. ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	PŘEDSTĚNOVÁ INSTALACE UMYVADLA	113 960	137 891,60
<b>N. PROFESIONÁLNÍ NÁŘADÍ</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	INSPEKČNÍ KAMERA PRO KANALIZACI	71 860	86 950,60
<b>ANIMACE</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	ANIMACE	85 000	102 850,00
<b>VÝUKOVÉ METODIKY</b>			
	<b>Název položky</b>	<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	VÝUKOVÉ METODIKY	32 000	38 720,00
		<b>cena bez DPH</b>	<b>cena včetně DPH</b>
	<b>Cena celkem</b>	<b>1 278 900</b>	<b>1 547 469,00</b>