



název stavby	OLOMOUC, Tř.17.Listopadu - REKONSTRUKCE OBJEKTU MENZY	
místo stavby	Olomouc, k.ú.Olomouc–město, Tř.17.listopadu 54	
stupeň dokumentace	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
stavebník / objednatel	UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI Křížkovského 8, 771 47 Olomouc IČ: 61989592	
projektant / zhotovitel	ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s. Tylova 4, 772 00 Olomouc IČ: 25849280	
číslo zakázky: 8-025/116-00		

zpracovatel předmětné části projektové dokumentace		razítko / podpis 	firma	
zodpovědný projektant	arch.návrh		 Tylova 4, 772 00 Olomouc IČO: 25849280 DIČ: CZ 25849280 tel: 585206060 fax: 585227166 e-mail : alfaprojekt@alfaprojekt.com	
Tomáš KINTR				
vypracoval	vedoucí projektu			
ING. Pavla RULÍŠKOVÁ	ING. František BABICA			
objekt / soubor		OLOMOUC, Tř.17.Listopadu - REKONSTRUKCE OBJEKTU MENZY		FORMÁT A4
				MĚŘÍTKO –
				DATUM 11.2016
část		VYTÁPĚNÍ		kód D1.4.3
				paré
zpráva / výkres		TECHNICKÁ ZPRÁVA		číslo 01

Akce:	Rekonstrukce objektu menzy
Místo stavby:	Olomouc, Tř. 17.listopadu
Investor:	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc
Profese:	Vytápění
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Obecně, popis stávajícího stavu:

1.1 Obecně:

Projekt řeší rekonstrukci systému vytápění spojenou s rekonstrukcí kuchyňského provozu menzy na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Vytápění je provedeno dle platných zákonů, norem a vyhlášek.

- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška 193/2007 - kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška 194/2007 - kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie
- nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

1.2 Popis stávající otopné soustavy:

Objektem prochází hlavní větev neregulované topné vody z výměňkové stanice.

Z hlavní větve je odpojena stávající větev pro napojení objektu se směšovacím uzlem – výstup regulované topné vody.

Dále je z hlavní neregulované topné větve napojena větev pro VZT.

Stávající otopná soustava je tvořena článkovými litinovými tělesy, rozvody z trubek ocelových.

Stávající otopná tělesa včetně přípojek, armatur a ostatního potrubí budou demontována a nahrazena novými.

1.3 Popis stávajícího zdroje tepla:

Zdrojem tepla je výměníková stanice umístěna v lokalitě Envelopa. Součástí této stanice je expanzní a pojišťovací systém, dopouštění vody do systému z primárního okruhu. Stávající napojovací uzel objektu obsahuje oběhové čerpadlo Wilo TOP E-50/1-6, trojcestnou směšovací armaturu, regulační ventil. Napojovací uzel bude demontován a nahrazen napojením novým.

2. Tepelná ztráta, mikroklimatické podmínky:

2.1 Tepelný výkon (tepelná ztráta):

Byla vypočtena dle ČSN EN 12831 oblastní teplotu -15°C a činí 125,9kW. Předpokládá se nepřerušované vytápění, jen s útlumy ve vytápění (nejúspornější provoz).

2.2 Teploty v jednotlivých místnostech:

Sklady potravin	10°C
Sklady ostatní	$15-18^{\circ}\text{C}$
Šatny	$20-22^{\circ}\text{C}$
Sprchy	25°C
Chodby	18°C
Kanceláře	$20-22^{\circ}\text{C}$
Varna	$16-18^{\circ}\text{C}$
Výdejna	$16-18^{\circ}\text{C}$
Jídelna	$20-22^{\circ}\text{C}$

3. Napojení objektu na přívod z výměníkové stanice:

Stávající potrubí přívodu topné vody z výměníkové stanice (neregulovaná topná voda) – v úseku procházejícím objektem menzy – bude demontováno a nahrazeno potrubím novým ocelovým černým, tepelně izolovaným, opatřeno minimálně dvojnásobným nátěrem. Potrubí bude nahrazeno ve stejné dimenzi. V úseku před novým napojením objektu menzy však min. DN150. Napojovací uzel v m.č.009 (pol.2), sloužící pro napojení sousední budovy kolejí se doporučuje vyměnit, a to dle stávajících parametrů a stávajícího standardu za zařízení nové.

Z potrubí neregulované topné vody bude provedena nová odbočka k novému napojovacímu uzlu pro ÚT objektu (pol.1). Požadavek na patě přípojky objektu je: topná voda 80/60°C neregulovaná, 12185kg/h, 25kPa. Napojovacím uzlem je kombinovaný rozdělovač a sběrač pro tři topné okruhy. Rozdělovač a sběrač je navržen včetně stavitelného stojanu, tepelné izolace a návarků v horní i dolní komoře.

Na prvním vývodu je napojena větev pro napojení VZT výměníků, uhlíková ocel vně pozinkovaná, tepelně izolováno, neregulovaná topná voda 80/60°C. Větev je osazena ručním vyvažovacím ventilem s měřícími vsuvkami a vypouštěním (pol.III.3). Teplo je přes výměník (pol.3) předáváno do nemrznoucí směsi (směs monopropylenglykolu se směsí organických inhibitorů koroze, koncentrace 40% do -20°C). Jedná se o pájený deskový výměník z nerezové oceli pájený mědí ve vakuu, výkon 189kW (technická specifikace viz příloha TZ). Za výměníkem je na větvi osazeno oběhové čerpadlo (pol.III.1, regulace na konstantní diferenční tlak), pojistný ventil (pol.III.2, technická specifikace viz příloha TZ), expanzní nádoba o objemu 80l (pol.4, pro soustavy s koncentrací glykolu do 40%) a uzavírací armatury. Expanzní nádoba je na soustavu napojena pomocí armatury se zajištěním v otevřené poloze a integrovaným vypouštěním (pol.MK25). Vypouštění z větve a úkap pojistného ventilu musí být sveden do záchytné nádrže a nesmí být vypouštěno do kanalizace. Správce objektu si zajistí záchytnou nádobu.

Na druhém vývodu je napojena větev pro ÚT. Uhlíková ocel vně pozinkovaná, tepelně izolováno, ekvitermní regulace (čidlo umístit na nejméně osluňovanou fasádu), teplotní spád 70/50°C. Na větvi je osazeno oběhové čerpadlo (pol.II.1, regulace na konstantní diferenční tlak), trojcestný směšovací ventil s pohonem (pol.II.2), vyvažovací (pol.II.3 a II.4) a uzavírací armatury.

Na třetím vývodu je napojen přívod z hlavní neregulované topné větve, uhlíková ocel vně pozinkovaná, tepelně izolováno. Na této větvi je instalován měřič tepla (pol.MT), vyvažovací armatura (pol.I.1) a uzavírací armatury.

Původní napojení pro VZT z hlavní neregulované větve bude demontováno.

4. Nový otopný systém, otopná plocha:

4.1 Hodinová spotřeba:

Instalovaný výkon ÚT	125,9 kW
Instalovaný výkon VZT	189kW (maximální hodnota)

4.2 Roční spotřeba:

Roční spotřeba paliva	GJ/rok	kWh/rok
Vytápění	638	208 366
VZT	479	156 275

Jde o údaje výpočtové, teoretické, zimu průměrnou, statistickou. Skutečná potřeba tepla (paliva) bude vedle klimatických podmínek záviset na způsobu provozování objektu.

5. Nový otopný systém, otopná plocha:

5.1 Otopný systém:

Prostory budou vytápěny kombinací deskových těles klasických s integrovaným ventilem nebo bočním připojením a deskových těles v hygienickém provedení s integrovaným ventilem nebo bočním připojením.

Větev pro desková tělesa: Výpočtový spád 70/50°C, potrubí z uhlíkové oceli vně pozinkované, tepelně izolované. Hlavní ležatý rozvod bude proveden v 1PP pod stropem na závěsech. Na jednotlivé odbočky k stoupacím potrubím a otopným tělesům v 1PP budou osazeny regulátory diferenčního tlaku (pol.E1-E.3) spolu s ručními vyvažovacími ventily s měřícími vsuvkami a vypouštěním (pol.A1-A3,A7). Prostupy stropem do 1NP a 2NP jsou provedeny převážně ve stávajících otvorech po demontovaném potrubí. V 1NP a 2NP budou rozvody k tělesům vedeny v podlaze (pokud při křížení potrubí v podlaze bude nedostatečná výška krycí vrstvy, potrubí se v místě křížení nebude izolovat).

Větev pro VZT výměníky: Nemrznoucí směs (monopropylenglykol s organickými inhibitory koroze, 40% do -20°C) bude rozváděna k napojovacím uzlům VZT jednotek. Napojovací uzly VZT jednotek jsou umístěny střeše v blízkosti konkrétní VZT jednotky (viz výkres střechy) a budou chráněny před deštěm umístěním v instalační skříňce IP54 (velikost dle skutečně dodaného zařízení). Každý napojovací uzel obsahuje dvoucestný regulační ventil s pohonem (pol.B1-B5, pohon 24V kompatibilní s regulací VZT jednotky), čerpadlo (pol.C1-C5), ruční vyvažovací a uzavírací armatury (pol.A1-A7), uzavírací armatury a obtok – automatický regulátor průtoku (pol.D1-D2). Z napojovacího uzlu bude výměník dopojen pancéřovou hadicí (mimo jednotku Z15, ta bude napojena potrubím z uhlíkové oceli vně pozinkovaným). Potrubí vedené exteriérem bude obaleno dvounásobnou tepelnou izolací vhodnou do venkovního prostředí. Potrubí z uhlíkové oceli vně pozinkované, vedené po střeše, tepelně izolované.

Stoupací a potrubí vedené mimo stavební konstrukce (v prostoru varny a místnostech se zvýšenou vzdušnou vlhkostí) a potrubí ve venkovním prostředí bude opatřeno minimálně dvojnásobným antikorozním nátěrem.

5.2 Otopná plocha:

Jsou navržena nová desková otopná tělesa v kombinaci deskových těles. A to buď s integrovaným termostatickým ventilem a spodním připojením; s bočním pravým nebo levým připojením; deskových těles v hygienickém provedení s bočním pravým nebo levým připojením; deskových těles v hygienickém provedení s integrovaným termostatickým ventilem a spodním pravým připojením. Jednotlivé druhy připojení budou použity dle možnosti montáže (tam, kde je

přípojka k otopnému tělesu vedena volně po stěně, bude použito otopné těleso s bočním připojením; tato přípojka – svislé vedení k otopnému tělesu - nebude izolována, podrobněji viz výkres). Oproti předchozímu stupni se v prostoru varny nepočítá s přímým ostřikem těles, zvýšená vlhkost bude odvedena odsávacím stropem.

Napojení na otopnou soustavu termostatickým ventilem integrovaným v tělese (tělesa VK) nebo termostatickým ventilem osazeným na přívodním potrubí s předregulací a uzavíracím regulačním šroubením a možností uzavření a vypuštění tělesa, termostatická hlavice (ve veřejně přístupných prostorech termostatická hlavice se zajištěním proti neoprávněné manipulaci).

Tělesa v místnostech 131 a 132 budou vyměněna až po odsouhlasení investorem, dle stavu stávající otopné plochy a dle situace na stavbě.

6. Měření a regulace:

6.1 Primární regulace:

Regulaci výměňkové stanice řeší dodavatel tepla – výstup neregulovaná topná voda 80/60°C, v místě napojení požadavek 25kPa, průtok 12 185m³/h.

6.2 Sekundární regulace:

V 1PP jsou na odbočkách ke stoupacím potrubím a otopným tělesům osazeny regulátory diferenčního tlaku (pol.E.1-E.3) a ruční vyvažovací ventily (pol.A.1-A.3,A.7). Regulátory dif.tlaku se vyregulují dle výpočtového tlaku a vyvažovací ventily dle výpočtového průtoku. Ventily otopných těles s předregulací se vyregulují dle výpočtového průtoku. Na ventily se osadí termostatické hlavice (v jídelně v 2NP, v chodbách a dalších místnostech přístupných veřejnosti jsou osazeny termostatické hlavice se zajištěním proti neoprávněné manipulaci). Hlavice nesmí být za závěsem, či nábytkem. Pokud hrozí, že budou takto osazeny, je nutno použít hlavici s dálkovým ovládáním. Regulační ventily v hlavních napojovacích uzlech VZT (pol.A.1-a.7) se vyregulují také dle výpočtového průtoku. Automatické regulátory průtoku (pol.D.1,D.2) se vyregulují na 10% požadovaného průtoku.

6.3 Měření:

Na odbočce z hlavní neregulované topné větve je osazen měřič tepla (pol.MT). Komunikační rozhraní BACnet IP-koordinovat s požadavky investora a softwarem pro BMS používaným v objektu.

7. Zabezpečení systému:

Zabezpečení systému je součástí výměňkové stanice – do zabezpečení systému nebude zasahováno.

Okruh s nemrznoucí směsí je jištěn pojistným ventilem (pol.III.2, specifikace viz příloha TZ) a membránovou expanzní nádobou pro soustavu s koncentrací glykolu do 50% o objemu 80l. Expanzní

nádoba je na soustavu napojena armaturou se zajištěním v otevřené poloze a integrovaným vypuštěním (po.MK).

8. Demontáže:

Stávající otopný systém bude kompletně demontován (včetně otopných těles, potrubí, napojovacího uzlu objektu a napojení stávající vzduchotechniky). Demontování těles v místnosti 131 a 132 musí být odsouhlaseno investorem (viz výše). Při provádění musí být zkoordinován postup demontáže a opětovné montáže hlavní páteřní trasy s neregulovanou topnou vodou, z důvodu co nejkratší odstávky vedlejšího objektu.

9. Ostatní, související profese:

- Veškeré nově instalované potrubí bude izolované „pouzdrovou“ izolací, izolace dle 193/2007sb.
- Potrubí vedené volně po stěně v 1NP a 2NP bude izolováno nehořlavou izolací s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.
- Potrubí vedené mimo stavební konstrukce bude izolováno izolací s povrchovou omyvatelnou úpravou, potrubí vedené po střeše bude opatřeno hliníkovou UV záření odolnou fólií
- Potrubí z uhlíkové oceli vně pozinkované nemusí být opatřeno nátěrem, pokud nebude vystaveno vlhkosti. Stoupací potrubí vedené mimo stavební konstrukce v prostoru varny a potrubí ve venkovním prostředí bude opatřeno minimálně dvojnásobným antikorozním nátěrem.
- Otopný systém musí být v nejvyšších místech odvodu vzduchu, v nejnižších odvodněn.
- Při prostupu potrubí přes různé požární úseky musí být proveden požární prostup dle ČSN 730810 a ČSN 730802 a dle požadavků požární zprávy
- Před uvedením do provozu bude proveden:
 - proplach systému
 - zkouška těsnosti před zazděním drážek a provedením izolací-ukončeno protokolem o zkoušce
 - dilatační zkouška-ukončeno zápisem o zkoušce
 - topná zkouška – dle ČSN 060310 u zařízení nad 100kW musí trvat minimálně 72hodin a musí být provedena v průběhu otopného období. Pokud bude montáž ukončena mimo topnou sezónu, bude topná zkouška provedena v otopném období v termínu dohodnutém s investorem dle ČSN 060310 ods.141 a budou prozkoušeny všechny havarijní a provozní stavy. V prvním stupni nebudou na regulačních armaturách osazeny prvky MaR, bude provedeno hrubé vyregulování a odzkoušení topného systému. Budou prozkoušeny všechny provozní stavy,

bude probíhat za účasti investora případně zástupce a bude o ní proveden zápis. V druhém stupni budou na regulačních armaturách osazeny prvky MaR a znovu budou odzkoušeny všechny provozní stavy, bude za účasti investora nebo zástupce. O výsledcích zkoušek bude sepsán výstupní protokol o zkoušení topného systému.

- Veškeré zařízení bude instalováno v souladu s požadavky výrobce daného zařízení
- Nemrznoucí směs musí být ekologicky likvidovaná a nesmí být vypouštěna do kanalizace, správce objektu si zajistí zachytnou nádrž

Příloha: Výpis hlavních materiálů a činností
Výpočet tepelného výkonu
Potřeba tepla na vytápění
Výpočet pojistného ventilu
Technické listy jednotlivých výrobků

V Olomouci, 11/2016

Vypracoval: Ing. Pavla Rulíšková
(tel.:585 206 065)

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

713 Izolace tepelné

161	713	713463131	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry bez úpravy slepenými 1x tl izolace do 25 mm (výpočet dle v.č.03,04)	m	909,000		
162	283	283770940	izolace potrubí 15 x 9 mm $\lambda 10=0,038W/(m.K)$ potrubní pouzdro (výpočet dle v.č.03,04) $473*1,15$	m	543,950		
163	283	283771010	izolace potrubí 18 x 9 mm $\lambda 10=0,038W/(m.K)$ potrubní pouzdro (výpočet dle v.č.03,04) $311*1,15$	m	357,650		
164	283	283771030	izolace potrubí 22 x 9 mm $\lambda 10=0,038W/(m.K)$ potrubní pouzdro (výpočet dle v.č.03,04) $6*1,15$	m	6,900		
165	713	713463211	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií staženými Al páskou 1x D do 50 mm (výpočet dle v.č.02,03,04)	m	1 029,000		
167	631	631545100	pouzdro potrubní izolační 22/25 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) $458*1,15$	m	526,700		
168	631	631545110	pouzdro potrubní izolační 28/25 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) $107*1,15$	m	123,050		
169	631	631545320	pouzdro potrubní izolační 35/30 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) $64*1,15$	m	73,600		
170	631	631545730	pouzdro potrubní izolační 42/40 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) $76*1,15$	m	87,400		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
171	631	631545750	pouzdro potrubní izolační 60/40 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) 6*1,15	m	6,900		
172	631	631546080	pouzdro potrubní izolační 89/50 mm s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02,03,04) (35+42)*1,15	m	88,550		
173		R-713-01	Potrubní izolační pouzdro do venkovního prostředí 21/40mm odolná povětrnostním vlivům s povrchovou úpravou a samolepícím přesahem $\lambda 0=0,036W/(m.K)$ (výpočet dle v.č.05) 11*1,15	m	12,650		
174		R-713-02	Potrubní izolační pouzdro do venkovního prostředí 27/50mm odolná povětrnostním vlivům s povrchovou úpravou a samolepícím přesahem $\lambda 0=0,036W/(m.K)$ (výpočet dle v.č.05) 6*1,15	m	6,900		
175		R-713-03	Potrubní izolační pouzdro do venkovního prostředí 34/50mm odolná povětrnostním vlivům s povrchovou úpravou a samolepícím přesahem $\lambda 0=0,036W/(m.K)$ (výpočet dle v.č.05) 89*1,15	m	102,350		
166	713	713463212	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií staženými Al páskou 1x D do 100 mm (výpočet dle v.č.05)	m	202,000		
176		R-713-04	Potrubní izolační pouzdro do venkovního prostředí 89/100mm odolná povětrnostním vlivům s povrchovou úpravou a samolepícím přesahem $\lambda 0=0,036W/(m.K)$ (výpočet dle v.č.05) 35*1,15		40,250		
213		R-713-09	Potrubní izolační pouzdro 168/60 koordinovat s rozměry stávajícího potrubí s povrchovou úpravou z hliníkové fólie kamená vlna se samolepící páskou izolace primárního rozvodu $\lambda 10=0,043W/(m.K)$ reakce na oheň A1 (výpočet dle v.č.02) 140*1,15	m	161,000		
177	R	R-713-05	Montáž izolačních skořepin pro armatury do DN80 (výpočet dle v.č.05)	ks	25,000		
178		R-713-06	Izolační skořepina armatury dvoucestné DN25 armatury na střeše (výpočet dle v.č.05)	ks	15,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
179		R-713-07	Izolační skořepina armatury dvoucestné DN20 armatury na střeše (výpočet dle v.č.05)	ks	5,000		
180		R-713-08	Izolační skořepina armatury dvoucestné DN65 armatury na střeše (výpočet dle v.č.05)	ks	5,000		
207	713	998713102	Přesun hmot tonážní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m	t	0,739		
208	713	998713193	Příplatek k přesunu hmot tonážní 713 za zvětšený přesun do 500 m	t	0,739		
732 Ústřední vytápění - strojovny							
1	R	R-732-01	Montáž kombinovaného rozdělovače a sběrače (výpočet dle v.č.06)	h	5,000		
2		R-732-02	Kombinovaný rozdělovač a sběrač, pol.1 NOVÝ KOMBINOVANÝ ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ, VČETNĚ IZOLACE, MODUL 150, 3xSTAVITELNÝ STOJAN, DÉLKA 1650mm/105kg, VČETNĚ VYPOUŠTĚNÍ Z OBOU KOMOR A NÁVARKU PRO TEPELMĚR A MANOMETR V HORNÍ I DOLNÍ KOMOŘE, 3 OKRUHY	ks	1,000		
3	731	732199100	Montáž orientačních štítků (výpočet dle v.č.02,03,04,05,06)	soubor	20,000		
4		R-732-03	Orientační štítky označení napojovacích uzlů, čerpadel,... (výpočet dle v.č.02,03,04,05,06)	ks	20,000		
5	R	R-732-04	Montáž označení toku teplosnosných látek (výpočet dle v.č.02,03,04,05,06)	ks	28,000		
6		R-732-05	Označení toku teplosnosných látek např. nálepkou (výpočet dle v.č.02,03,04,05,06)	ks	28,000		
7	R	R-732-06	Montáž výměníku tepla (výpočet dle v.č.06)	h	4,000		
8		R-732-07	Výměník tepla, pol.3 pol.3 - PÁJENÝ DESKOVÝ VÝMĚNÍK TEPLA Z NEREZOVÉ OCELI PÁJENÝ MĚDÍ VE VAKUU; VELIKOST 85; POČET DESEK 60, VÝKON 189kW, d230xš330mmxv596mm/45kg, VČETNĚ TEPELNÉ IZOLACE A STOJÁNKU primár:80/60°C, 10,2kPa sekundár:70/55°C, 25,5kPa technické informace viz příloha TZ (výpočet dle v.č.06)	ks	1,000		
9	R	R-732-08	Montáž expanzní nádoby (výpočet dle v.č.06)	h	2,000		
10		R-732-09	Expanzní nádoba, pol.4 pol.4 - MEMBRÁNOVÁ TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOUSTAVY S KONCENTRACÍ GLYKOLU DO 50% O OBJEMU 80L, v565xp480mm/12,1kg (výpočet dle v.č.06)	ks	1,000		
11	731	732429212	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného závitového DN 25 (výpočet dle v.č.05)	soubor	3,000		
17	426	426105830	čerpadlo oběhové teplovodní DN25, Pol.C1 OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN25, POŽADOVANÉ PARAMETRY 0,73m3/h,25,1kPa, 18W/0,18A/230V včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	kus	1,000		
18	426	426105840	čerpadlo oběhové teplovodní DN25, pol.C4	kus	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN25, POŽADOVANÉ PARAMETRY 0,61m ³ /h, 32,9kPa, 26W/0,24A/230V včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)							
14	426	426113410	čerpadlo oběhové teplovodní DN25, pol.C5	kus	1,000		
OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN25, POŽADOVANÉ PARAMETRY 1,39m ³ /h, 38,7kPa, 34W/0,32A/230V (výpočet dle v.č.05)							
15	731	732429212.1	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného závitového DN 15	soubor	1,000		
(výpočet dle v.č.05)							
16	426	426105820.1	čerpadlo oběhové teplovodní DN15, pol.C2	kus	1,000		
OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN15, POŽADOVANÉ PARAMETRY 0,32m ³ /h, 11,1kPa, 18W/0,18A/230V (výpočet dle v.č.05)							
21	731	732429225	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného přírubového DN 50 jednoduché	soubor	2,000		
(výpočet dle v.č.06)							
23	426	426113190.1	čerpadlo oběhové teplovodní DN50, pol.III.1	kus	1,000		
OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN50, POŽADOVANÉ PARAMETRY 8,88m ³ /h, 51,2kPa, 425W/1,9A/230V včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.06)							
22	426	426113080	čerpadlo oběhové teplovodní DN50, pol.II.1	kus	1,000		
OBĚHOVÉ ČERPADLO TOPNÉ VODY; DN50, POŽADOVANÉ PARAMETRY 6,03m ³ /h, 53kPa, 331W/1,48A/230V včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.06)							
19	731	732429227	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného přírubového DN 65 jednoduché	soubor	1,000		
(výpočet dle v.č.05)							
20	426	426113110	čerpadlo oběhové teplovodní DN65, pol.C3	kus	1,000		
OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VZT, DN65, POŽADOVANÉ PARAMETRY 8,67m ³ /h, 34,8kPa, 365W/1,64A/230V včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)							
24	R	R-732-10	Montáž měřiče tepla	h	6,000		
(výpočet dle v.č.06)							
25		R-732-11	Měřič tepla, pol. MT	ks	1,000		
MĚŘIČ TEPLA, DN80, kvs=100,000m ³ /h, KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ BACNET IP, KOORDINOVAT S POŽADAVKY INVESTORA A SOFTWAREM PRO BMS POUŽÍVANÝM V OBJEKTU (výpočet dle v.č.06)							
85	R	R-732-12	Montáž nového zařízení, pol.2	soubor	1,000		
včetně demontáže starého zařízení (výpočet dle v.č.02)							
86		R-732-13	Nové zařízení pol.2	soubor	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

STÁVAJÍCÍ NAPOJOVACÍ UZEL PRO NAPOJENÍ SOUSEDNÍHO OBJEKTU KOLEJÍ, VZHEDEM K REKONSTRUKCI OBJEKTU MENZY BY MOHLO DOJÍT K POŠKOZENÍ TOHOTO NAPOJOVACÍHO UZLU, PROJEKTANT PROTO DOPORUČUJE VÝMĚNU ZAŘÍZENÍ DLE STÁVAJÍCÍCH PARAMETRŮ A DLE STÁVAJÍCÍHO STANDARDU ZAŘÍZENÍ ZA ZAŘÍZENÍ NOVÉ musí být odsouhlaseno investorem
(výpočet dle v.č.02)

26	731	998732102	Přesun hmot tonážní pro strojovny v objektech v do 12 m	t	0,300		
27	731	998732193	Příplatek k přesunu hmot tonážní 732 za zvětšený přesun do 500 m	t	0,300		

733 Ústřední vytápění - rozvodné potrubí

134	R	R-733-01	Montáž pancéřové hadice DN15 (výpočet dle v.č.05)	h	1,000		
135		R-733-02	Pancéřová hadice DN15 délky 1m (výpočet dle v.č.05)	ks	4,000		
136	R	R-733-03	Montáž pancéřové hadice DN20 (výpočet dle v.č.05)	h	1,000		
137		R-733-04	Pancéřová hadice DN20 délky 1m (výpočet dle v.č.05)	ks	4,000		
143	731	733122202	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 15x1,2 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (4+730)*1,15	m	844,100	844,100	
144	731	733122203	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 18x1,2 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (7+628)*1,15	m	730,250	730,250	
145	731	733122204	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 22x1,5 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (4+111)*1,15	m	132,250	132,250	
146	731	733122205	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 28x1,5 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (89+64)*1,15	m	175,950	175,950	
147	731	733122206	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 35x1,5 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) 26*1,15	m	29,900	29,900	
148	731	733122207	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 42x1,5 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) 50*1,15	m	57,500	57,500	
149	731	733122208	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 54x1,5 (výpočet dle v.č.02,03,04,05) 4*1,15	m	4,600	4,600	
150	731	733122208	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 76x2 včetně montáže (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (77+21)*1,15	m	112,700	112,700	
151	731	733122208	Potrubí z uhlíkové oceli hladké spojované lisováním 89x2 včetně montáže (výpočet dle v.č.02) 14*1,15	m	16,100	16,100	
152	731	733123110	Příplatek k potrubí ocelovému hladkému za zhotovení přípojky z trubek ocelových hladkých 15x1,2	kus	256,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

*připojení otopných těles
(výpočet dle v.č.02,03,04)*

158	731	733121176	Potrubí ocelové hladké bezešvé nízkotlaké nebo středotlaké D 159x6,3	m	139,150		
-----	-----	-----------	--	---	---------	--	--

*výměna stávajícího potrubí, průměr minimálně DN 150, nebo větší
pokud stávající potrubí má větší dimenzi
(výpočet dle v.č.02)
121*1,15*

139,150

159	731	733133157	Kompenzátor pro ocelové potrubí tvaru U s hladkými ohyby DN 150	kus	2,000		
-----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02)

153	731	733190217	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké do D 51x2,6	m	1 976,000		
-----	-----	-----------	---	---	-----------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04,05)

155	731	733190225	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké přes D 60,3x2,9 do D 89x5,0	m	129,000		
-----	-----	-----------	---	---	---------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04,05)

160	731	733190235	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké přes D 133x5,0 do D 159x6,3	m	140,000		
-----	-----	-----------	---	---	---------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04,05)

156	731	998733102	Přesun hmot tonážní pro rozvody potrubí v objektech v do 12 m	t	5,011		
-----	-----	-----------	---	---	-------	--	--

157	731	998733193	Příplatek k přesunu hmot tonážní 733 za zvětšený přesun do 500 m	t	5,011		
-----	-----	-----------	--	---	-------	--	--

734 Ústřední vytápění - armatury

40	731	734211120	Ventil závitový odvzdušňovací G 1/2 PN 14 do 120°C automatický	kus	22,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04,05)

35	731	734242413	Ventil závitový zpětný přímý G 3/4 PN 16 do 110°C	kus	1,000		
----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

33	731	734242414	Ventil závitový zpětný přímý G 1 PN 16 do 110°C	kus	3,000		
----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

34	731	734242418	Ventil závitový zpětný přímý G 2 1/2 PN 16 do 110°C	kus	3,000		
----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

38	731	734291123	Kohout plnicí a vypouštěcí G 1/2 PN 10 do 110°C závitový	kus	24,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04,05)

39	731	734291124	Kohout plnicí a vypouštěcí G 3/4 PN 10 do 110°C závitový	kus	22,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

36	731	734291248	Filtr závitový přímý G 2 1/2 PN 16 do 130°C s vnitřními závit	kus	3,000		
----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05,06)

37	731	734291249	Filtr závitový přímý G 3 PN 16 do 130°C s vnitřními závit	kus	1,000		
----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05,06)

30	731	734292714	Kohout kulový přímý G 3/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	24,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

28	731	734292715	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	25,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

31	731	734292716	Kohout kulový přímý G 1 1/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	4,000		
----	-----	-----------	--	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05)

29	731	734292719	Kohout kulový přímý G 2 1/2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	12,000		
----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05,06)

32	731	734292720	Kohout kulový přímý G 3 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	4,000		
----	-----	-----------	--	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.02,05,06)

41	731	734411103	Teploměr technický s pevným stonkem a jímkou zadní připojení průměr 63 mm délky 100 mm	kus	8,000		
----	-----	-----------	--	-----	-------	--	--

(výpočet dle v.č.06)

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
42	731	734421112	Tlakoměr s pevným stonkem a zpětnou klapkou tlak 0-16 bar průměr 63 mm zadní připojení (výpočet dle v.č.06)	kus	2,000		
43	731	734494121	Návarek s metrickým závitem M 20x1,5 délky do 220 mm pro regulaci (výpočet dle v.č.06)	kus	12,000		
68	731	734209113	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 1/2 (výpočet dle v.č.02,05)	kus	12,000		
46	R	R-734-03	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN15, pol.A.3 RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN15, kvs=0,630m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.02,05)	ks	3,000		
47		R-734-04	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN15, pol.A.4 RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN15, kvs=1,618m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	1,000		
51		R-734-08	Dvoucestný regulační ventil s pohonem, DN15, pol.B.1 DVOUCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL S POHONEM 24V (KOMPATIBILNÍ S VZT), DN15, kvs=2,50m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	1,000		
52		R-734-09	Dvoucestný regulační ventil s pohonem, DN15, pol.B.2 DVOUCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL S POHONEM 24V (KOMPATIBILNÍ S VZT), DN15, kvs=1,00m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	1,000		
54		R-734-11	Dvoucestný regulační ventil s pohonem, DN15, pol.B.4 DVOUCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL S POHONEM 24V (KOMPATIBILNÍ S VZT), DN15, kvs=1,60m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	1,000		
55		R-734-12	Dvoucestný regulační ventil s pohonem, DN15, pol.B.4 DVOUCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL S POHONEM 24V (KOMPATIBILNÍ S VZT), DN15, kvs=4,00m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	1,000		
56		R-734-13	Automatický regulátor průtoku, DN10, pol.D.1 AUTOMATICKÝ REGULÁTOR PRŮTOKU, DN10, NOMINÁLNÍ PRŮTOK 150l/h, NASTAVENÍ NA 10% POŽADOVANÉHO PRŮTOKU s měřicími vsuvkami včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)	ks	4,000		
69	731	734209114	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 3/4 (výpočet dle v.č.02,05)	kus	15,000		
44		R-734-01	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN20, pol.A.1 RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN20, kvs=1,434m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.02,05)	ks	6,000		
45		R-734-02	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN20, pol.A.2	ks	4,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘÍCÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN20, kvs=2,811m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.02,05)				
59		R-734-16	Regulátor tlakové difference, DN20, pol.E.2	ks	5,000		
			REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFFERENCE, DN20, kvs=2,50m3/h, 5-25kPa (výpočet dle v.č.02)				
70	731	734209115	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 1	kus	9,000		
			(výpočet dle v.č.02,05,06)				
50		R-734-07	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN25, pol.A.7	ks	3,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘÍCÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN25, kvs=7,528m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.02,05)				
58		R-734-15	Regulátor tlakové difference, DN25, pol.E.1	ks	3,000		
			REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFFERENCE, DN25, kvs=4,00m3/h, 5-25kPa (výpočet dle v.č.02)				
61		R-734-18	Kohout se zajištěním v otevřené polze, pol.MK25	ks	1,000		
			UZÁVÍRACÍ KOHOUT SE ZAJIŠTĚNÍM V OTEVŘENÉ POLOZE S INTEGROVANÝM VYPOUŠTĚNÍM (výpočet dle v.č.06)				
62		R-734-19	Pojistný ventil, pol.III.2	ks	1,000		
			POJISTNÝ VENTIL 3bar, VELIKOST 1"x1 1/4", PARAMETRY VIZ PŘÍLOHA TZ, ÚKAP NESMÍ BÝT VYPOUŠTĚN DO KANALIZACE (výpočet dle v.č.06)				
57		R-734-14	Automatický regulátor průtoku, DN25, pol.D.2	ks	1,000		
			AUTOMATICKÝ REGULÁTOR PRŮTOKU, DN25, NOMINÁLNÍ PRŮTOK 1700l/h, NASTAVENÍ NA 10% POŽADOVANÉHO PRŮTOKU s měřicími vsuvkami včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)				
71	731	734209116	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 5/4	kus	1,000		
			(výpočet dle v.č.02,05)				
60		R-734-17	Regulátor tlakové difference, DN32, pol.E.3	ks	1,000		
			REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFFERENCE, DN32, kvs=0,50m3/h, 5-25kPa (výpočet dle v.č.02)				
72	731	734209118	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 2	kus	2,000		
			(výpočet dle v.č.05)				
48		R-734-05	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN50, pol.A.5	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘÍCÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN50, kvs=36,000m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)				
49		R-734-06	Ruční vyvažovací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN50, pol.A.6	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL S MĚŘÍCÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN50, kvs=36,000m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)				
73	731	734109215	Montáž armatury přírubové se dvěma přírubami PN 16 DN 65	soubor	5,000		
			(výpočet dle v.č.05,06)				
53		R-734-10	Dvoucestný regulační ventil s pohonem, DN65, pol.B.3	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
			DVOUCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL S POHONEM 24V (KOMPATIBILNÍ S VZT), DN65, kvs=63,00m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.05)				
63		R-734-20	Ruční vyvažovací a uzavírací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN65, pol.III.3	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ A UZAVÍRACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN65; kvs=93,400m3/h; kv=47,358m3/h, NASTAVENÍ REGULACE 4,77 včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.6)				
64		R-734-21	Ruční vyvažovací a uzavírací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN65, pol.II.3	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ A UZAVÍRACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN65; kvs=93,400m3/h, NASTAVENÍ REGULACE 2,11; kv=10,215m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.6)				
65		R-734-22	Ruční vyvažovací a uzavírací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN65, pol.II.4	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ A UZAVÍRACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN65; kvs=93,400m3/h, NASTAVENÍ REGULACE 9,50; kv=93,400m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.6)				
67		R-734-24	Třícestný směšovací ventil s pohonem, DN65, pol.II.2	ks	1,000		
			TŘÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL S POHONEM (230V), DN65; kvs=63,000m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.6)				
74	731	734109216	Montáž armatury přírubové se dvěma přírubami PN 16 DN 80	soubor	1,000		
			(výpočet dle v.č.6)				
66		R-734-23	Ruční vyvažovací a uzavírací ventil s měřicími vsuvkami a vypouštěním, DN80, pol.I.1	ks	1,000		
			RUČNÍ VYVAŽOVACÍ A UZAVÍRACÍ VENTIL S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM, DN80; kvs=122,300m3/h, NASTAVENÍ REGULACE 9,50; kv=122,300m3/h včetně izolační skořepiny (výpočet dle v.č.6)				
75	731	734261402	Armatura připojovací rohová G 1/2x18 PN 10 do 110°C radiátorů typu VK	kus	86,000		
			H-KUS PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S MOŽNOSTÍ UZAVŘENÍ A VYPUŠTĚNÍ TĚLESA VK, ROHOVÉ PŘÍPOJENÍ, NASTAVENÍ, kvs=1,4m3/s (výpočet dle v.č.03,04)				
76	731	734261406	Armatura připojovací přímá G 1/2x18 PN 10 do 110°C radiátorů typu VK	kus	14,000		
			H-KUS PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S MOŽNOSTÍ UZAVŘENÍ A VYPUŠTĚNÍ TĚLESA VK, PŘÍMÉ PŘÍPOJENÍ, NASTAVENÍ, kvs=1,4m3/s (výpočet dle v.č.03,04)				
78	731	734261233	Šroubení topenářské přímé G 1/2 PN 16 do 120°C	kus	28,000		
			ŠROUBENÍ PŘÍMÉ G 1/2 PN 16 DO 120°C S MOŽNOSTÍ UZAVŘENÍ A VYPUŠTĚNÍ TĚLESA S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM, NASTAVENÍ, kvs=2,5m3/s (výpočet dle v.č.02,03,04)				
77	731	734221545	Ventil závitový termostatický přímý jednoregulační G 1/2 PN 16 do 110°C bez hlavice ovládání	kus	28,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

TERMOSTATICKÝ VENTIL TĚLESA S BOČNÍM PŘIPOJENÍM,
PŘEDNASTAVENÍ, kvs=0,9m3/h
(výpočet dle v.č.02,03,04)

81	731	734221682	Termostatická hlavice kapalinová PN 10 do 110°C otopných těles VK	kus	84,000		
----	-----	-----------	---	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04)

82	731	734221682	Termostatická hlavice kapalinová PN 10 do 110°C otopných těles VK	kus	44,000		
----	-----	-----------	---	-----	--------	--	--

se zajištěním proti neoprávněné manipulaci
včetně montáže
(výpočet dle v.č.02,03,04)

80	731	735000911	Vyregulování ventilu nebo kohoutu dvojregulačního s ručním ovládáním	kus	128,000		
----	-----	-----------	--	-----	---------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04)

79	731	735000912	Vyregulování ventilu nebo kohoutu dvojregulačního s termostatickým ovládáním	kus	128,000		
----	-----	-----------	--	-----	---------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04)

83	731	998734102	Přesun hmot tonážní pro armatury v objektech v do 12 m	t	0,800		
----	-----	-----------	--	---	-------	--	--

84	731	998734193	Příplatek k přesunu hmot tonážní 734 za zvětšený přesun do 500 m	t	0,800		
----	-----	-----------	--	---	-------	--	--

735 Ústřední vytápění - otopná tělesa

128	731	735159110	Montáž otopných těles panelových jednořadých délky do 1500 mm	kus	10,000		
-----	-----	-----------	---	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04)

97		R-735-11	Deskové otopné těleso s bočním připojením 11/060040/50	ks	3,000		
----	--	----------	--	----	-------	--	--

2xprávé, 1x levé připojení
výkon 401W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C
včetně montážní sady
(výpočet dle v.č.02,03,04)

98		R-735-12	Deskové otopné těleso s bočním připojením 11/060050/50	ks	1,000		
----	--	----------	--	----	-------	--	--

právé připojení
výkon 501W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C
včetně montážní sady
(výpočet dle v.č.02,03,04)

99		R-735-13	Deskové otopné těleso s bočním připojením 11/060060/50	ks	1,000		
----	--	----------	--	----	-------	--	--

právé připojení
výkon 501W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C
včetně montážní sady
(výpočet dle v.č.02,03,04)

109		R-735-23	Deskové otopné těleso s bočním připojením 11/060040/60	ks	3,000		
-----	--	----------	--	----	-------	--	--

s integrovaným ventilem
výkon 401W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C
včetně montážní sady
(výpočet dle v.č.02,03,04)

110		R-735-24	Deskové otopné těleso s bočním připojením 11/060050/60	ks	2,000		
-----	--	----------	--	----	-------	--	--

s integrovaným ventilem
výkon 401W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C
včetně montážní sady
(výpočet dle v.č.02,03,04)

129	731	735159210	Montáž otopných těles panelových dvouřadých délky do 1140 mm	kus	68,000		
-----	-----	-----------	--	-----	--------	--	--

(výpočet dle v.č.02,03,04)

89		R-735-03	Otopné těleso v hygienickém provedení 20/060050/P0	ks	3,000		
----	--	----------	--	----	-------	--	--

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
			do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 474W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady				
90		R-735-04	Otopné těleso v hygienickém provedení 20/060080/P0	ks	2,000		
			do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 757W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady				
91		R-735-05	Otopné těleso v hygienickém provedení 20/060090/P0	ks	6,000		
			do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 851W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady				
92		R-735-06	Otopné těleso v hygienickém provedení 20/060100/P0	ks	7,000		
			do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 945W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady				
100		R-735-14	Deskové otopné těleso s bočním připojením 20/060060/50	ks	2,000		
			1xlevé, 1xprávé připojení výkon 587W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
101		R-735-15	Deskové otopné těleso s bočním připojením 20/060090/50	ks	4,000		
			právé připojení výkon 880W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
102		R-735-16	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060060/50	ks	1,000		
			právé připojení výkon 773W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
103		R-735-17	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060080/50	ks	2,000		
			právé připojení výkon 1030W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
104		R-735-18	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060100/50	ks	3,000		
			právé připojení výkon 1679W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
105		R-735-19	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060110/50	ks	4,000		
			1xlevé, 3xprávé připojení výkon 1847W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
111		R-735-25	Deskové otopné těleso s bočním připojením 20/060050/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 489W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
112		R-735-26	Deskové otopné těleso s bočním připojením 20/060060/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 587W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
113		R-735-27	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060050/60	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
			s integrovaným ventilem výkon 644W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
114		R-735-28	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060060/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 773W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
115		R-735-29	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060070/60	ks	3,000		
			s integrovaným ventilem výkon 902W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
116		R-735-30	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060080/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1030W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
117		R-735-31	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060090/60	ks	4,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1159W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
118		R-735-32	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060100/60	ks	2,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1288W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
119		R-735-33	Deskové otopné těleso s bočním připojením 21/060110/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1417W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
120		R-735-34	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060060/60	ks	2,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1007W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
121		R-735-35	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060070/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1175W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
122		R-735-36	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060090/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1511W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
123		R-735-37	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060100/60	ks	12,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1679W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
124		R-735-38	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/060110/60	ks	2,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1847W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
125		R-735-39	Deskové otopné těleso s bočním připojením 22/090080/60	ks	1,000		
			s integrovaným ventilem výkon 1850W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)				
130	731	735159310	Montáž otopných těles panelových třířadých délky do 1140 mm	kus	47,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
(výpočet dle v.č.02,03,04)							
87		R-735-01	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/060100/K0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou pravé boční připojení výkon 1338W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	2,000		
93		R-735-07	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/060080/P0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 1072W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	1,000		
94		R-735-08	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/060090/P0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 1205W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	2,000		
95		R-735-09	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/060100/P0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 1338W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	7,000		
106		R-735-20	Deskové otopné těleso s bočním připojením 33/060080/50 pravé připojení výkon 1925W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)	ks	2,000		
107		R-735-21	Deskové otopné těleso s bočním připojením 33/060090/50 pravé připojení výkon 2165W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)	ks	1,000		
126		R-735-40	Deskové otopné těleso s bočním připojením 33/060100/60 s integrovaným ventilem výkon 2406W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)	ks	29,000		
127		R-735-41	Deskové otopné těleso s bočním připojením 33/060110/60 s integrovaným ventilem výkon 2647W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)	ks	3,000		
131	731	735159320	Montáž otopných těles panelových třířadých délky do 1500 mm	kus	3,000		
(výpočet dle v.č.02,03,04)							
88		R-735-02	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/070120/K0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou pravé boční připojení výkon 1810W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	1,000		
96		R-735-10	Otopné těleso v hygienickém provedení 30/060180/P0 do prostředí s vysokými požadavky na hygienu, s hladkou čelní deskou s integrovaným ventilem výkon 2405W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady	ks	1,000		
108		R-735-22	Deskové otopné těleso s bočním připojením 33/060140/50 pravé připojení výkon 3368W při 75/65°C a teplotě prostoru 20°C včetně montážní sady (výpočet dle v.č.02,03,04)	ks	1,000		
132	731	998735102	m	t	2,900		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
133	731	998735193	Příplatek k přesunu hmot tonážní 735 za zvětšený přesun do 500 m	t	2,900		

767 Konstrukce zámečnické

181	R	R-767-01	Montáž závěsů potrubí <i>(výpočet dle v.č.02)</i>	kg	65,000		
182		R-767-02	Závěsy potrubí <i>konzoly, pevné body a podobně uchycení potrubí po cca 2m (výpočet dle v.č.02)</i>	kg	65,000		
183	R	R-767-03	Montáž instalační skříňky <i>(výpočet dle v.č.05)</i>	h	10,000		
184		R-767-04	Instalační skříňky pro napojovací uzly VZT <i>IP54, tepelně izolované velikost dle skutečně instalovaného zařízení (výpočet dle v.č.05)</i>	ks	5,000		

783 Dokončovací práce - nátěry

185	783	783614653	Základní antikorozní jednonásobný syntetický samozákladující potrubí do DN 50 mm <i>potrubí ve venkovním prostředí potrubí vedené mimo stavební konstrukce ve varně primární rozvod z černé oceli (výpočet dle v.č.02,03,04,05) (104+195)*1,15</i>	m	343,850		
186	783	783614663	Základní antikorozní jednonásobný syntetický samozákladující potrubí do DN 100 mm <i>(výpočet dle v.č.02,03,04,05) (35+14+110)*1,15</i>	m	182,850		
187	783	783615551	Mezinátěr jednonásobný syntetický nátěr potrubí do DN 50 mm <i>(výpočet dle v.č.02,03,04,05) (104+195)*1,15</i>	m	343,850		
188	783	783615561	Mezinátěr jednonásobný syntetický nátěr potrubí do DN 100 mm <i>(výpočet dle v.č.02,03,04,05) (35+14+110)*1,15</i>	m	182,850		
190	783	783617613	Krycí dvojnásobný syntetický samozákladující nátěr potrubí do DN 50 mm <i>(výpočet dle v.č.02,03,04,05) (104+195)*1,15</i>	m	343,850		
189	783	783617633	Krycí dvojnásobný syntetický samozákladující nátěr potrubí do DN 100 mm <i>(výpočet dle v.č.02,03,04,05) (35+14+110)*1,15</i>	m	182,850		

900 Topná zkouška

191	R	R-900-01	Vypuštění a opětovné napuštění systému <i>upravenou vodou dle požadavků výrobce zařízení</i>	soubor	1,000		
195		R-900-05	Nemrzoucí směs <i>směs monopropylenglykolu s organickými inhibitory koroze koncentrace 40%, odolnost do -20°C 400*1,15</i>	l	460,000		
192	R	R-900-02	Proplach systému <i>před uvedením do provozu</i>	soubor	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
193	R	R-900-03	První stupeň topné zkoušky	h	72,000		

Bude provedena dle ČSN 060310, bude dvoustupňová. V prvním stupni nebudou na regulačních armaturách osazeny prvky MaR, bude provedeno hrubé vyregulování a odzkoušení topného systému. Budou prozkoušeny všechny provozní stavy, bude probíhat za účasti investora případně zástupce a bude o ní proveden zápis. pro celý objekt

194	R	R-900-04	Druhý stupeň topné zkoušky	h	72,000		
-----	---	----------	----------------------------	---	--------	--	--

Bude provedena dle ČSN 060310. Bude dvoustupňová. V druhém stupni budou na regulačních armaturách osazeny prvky MaR a znovu budou odzkoušeny všechny provozní stavy, bude za účasti investora nebo zástupce. O výsledcích zkoušek bude sepsán výstupní protokol o zkoušení topného systému. pro celý objekt

901 Regulace

197	R	R-901-01	Montáž regulace	soubor	1,000		
-----	---	----------	-----------------	--------	-------	--	--

elektrické prokabelování včetně propojení je dodávkou EI (výpočet dle v.č.02)

198		R-901-02	Regulace	soubor	1,000		
-----	--	----------	----------	--------	-------	--	--

venkovní ekvitermní čidlo na fasádu, ekvitermní regulátor, řízení jednoho nesměšovaného topného okruhu pro VZT a jednoho ekvitermně směšovaného topného okruhu pro otopná tělesa (výpočet dle v.č.02)

902 Stavební přípomoce

196	R	R-902-01	Drobné bourací práce	soubor	1,000		
-----	---	----------	----------------------	--------	-------	--	--

Drážky do zdiva bez zapravení, průrazy konstrukcemi bez zapravení, bez odvozu materiálu na skládku (výpočet dle v.č.02,03,04,05)

903 Demontáže

200	731	733110806	Demontáž potrubí ocelového závitového do DN 32	m	1 530,000		
-----	-----	-----------	--	---	-----------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně demontáže izolace

201	731	733110808	Demontáž potrubí ocelového závitového do DN 50	m	65,000		
-----	-----	-----------	--	---	--------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně demontáže izolace

202	731	733110810	Demontáž potrubí ocelového závitového do DN 80	m	95,000		
-----	-----	-----------	--	---	--------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně demontáže izolace

203	731	733120836	Demontáž potrubí ocelového hladkého do D 159	m	140,000		
-----	-----	-----------	--	---	---------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně demontáže izolace

209	R	R-903-01	Demontáž stávajícího napojovacího uzlu VZT	soubor	1,000		
-----	---	----------	--	--------	-------	--	--

bez odvozu na skládku (výpočet dle v.č.02)

204	731	733890803	Přemístění potrubí demontovaného vodorovně do 100 m v objektech výšky přes 6 do 24 m	t	10,400		
-----	-----	-----------	--	---	--------	--	--

199	731	735111810	Demontáž otopného tělesa litinového článkového	m2	194,000		
-----	-----	-----------	--	----	---------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně ventilu

205	731	735221834	Demontáž registru trubkového hladkého DN 80 délka do 3 m čtyřpramenný	kus	2,000		
-----	-----	-----------	---	-----	-------	--	--

bez odvozu na skládku, bez zapravení včetně ventilu

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL

Objekt: Tř.17.listopadu-rekonstrukce objektu menzy UPOL-ústřední vytápění

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Olomouc

Zpracoval:

Datum: 05.12.2016

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
206	731	735890802	Přemístění demontovaného otopného tělesa vodorovně 100 m v objektech výšky přes 6 do 12 m	t	4,800		

904 Požární prostupy

138	R	R-904-01	Montáž požárního prostupu do D200 <i>(výpočet dle v.č.02,04)</i>	h	28,000		
139		R-904-02	Požární prostup D70, EI60 <i>dle platných norem a poždavek požární zprávy (výpočet dle v.č.02,04)</i>	ks	16,000		
141		R-904-03	Požární prostup D180, EI60 <i>dle platných norem a poždavek požární zprávy (výpočet dle v.č.02,04)</i>	ks	2,000		
142		R-904-04	Požární prostup D180, EI30 <i>dle platných norem a poždavek požární zprávy (výpočet dle v.č.02,04)</i>	ks	2,000		
140		R-904-05	Požární prostup D80, EI60 <i>dle platných norem a poždavek požární zprávy (výpočet dle v.č.02,04)</i>	ks	8,000		

905 Koordinace

210	R	R-905-01	Obhlídka staveniště před objednávkou materiálu	h	48,000		
211	R	R-905-02	Koordinace s ostatními profesemi <i>především ZTI a VZT</i>	h	48,000		
212	R	R-905-03	Základní proškolení uživatele	h	48,000		

Celkem

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Menza UPOL 2016

Místo: Olomouc

Zadavatel:

Zpracovatel: **Alfaprojekt Olomouc**

Zakázka: Menza 2016 TV

Archiv:

Projektant: Ing.Pavla Rulíšková

Datum: 28.7.2016

E-mail: ruliskova@alfaprojekt.com

Telefon: 585 206065

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 18,8\text{ °C}$ $n_{50} = 3,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 0											
-1	029	Elektro 1PP	N	15	16,7	6,0	88	-57	31	31	5,2
-1	033	Zádvěří pro zásobová	N	11	60,2	21,5	276	-203	73	73	3,4
-1	038	Sklad ovoce a zeleni	N	12	73,4	26,2	350	-230	120	120	4,6
1	113a	Změkčovač vody	N	14	10,0	2,6	51	10	61	61	23,0
Σ úsek N					160,3	56,3	765	-481	284	284	
ÚSEK 1											
-1	002	Umývárna dívky	1	25	13,9	5,0	95	901	1 026	1 026	206,0
-1	003	Šatna dívky	1	22	29,5	10,5	185	497	746	746	70,8
-1	004	Sklad	1	12	4,8	1,7	22	2	35	35	20,3
-1	005	Šatna hoši	1	22	16,1	5,8	101	305	441	441	76,7
-1	006	Umývárna hoši	1	25	13,9	5,0	95	901	1 026	1 026	206,0
-1	007	wc hoši	1	20	3,3	1,2	19	-76	0	0	0,0
-1	008	wc dívky	1	20	3,3	1,2	19	-76	0	0	0,0
-1	009	Chodba	1	18	123,2	44,0	691	340	1 295	1 295	29,4
-1	010	Sklad čistého prádla	1	15	12,3	4,4	63	-153	0	0	0,0
-1	011	Sklad DKP	1	15	35,0	12,5	179	-26	227	227	18,2
-1	012	Sklad použitého prád	1	15	7,4	2,6	38	-81	0	0	0,0
-1	013	Šatna ženy	1	22	110,6	39,5	696	2 107	3 040	3 040	77,0
-1	014	Umývárna ženy	1	25	30,8	11,0	209	948	1 224	1 224	111,3
-1	015	wc ženy	1	20	20,7	7,4	123	5	173	173	23,3
-1	016	wc muži	1	20	15,1	5,4	90	-49	74	74	13,6
-1	019	Umývárna muži	1	25	21,8	7,8	148	813	1 007	1 007	129,6
-1	020	Šatna muži	1	22	37,0	13,2	232	553	865	865	65,5
-1	022	Sklad bufetu	1	18	30,0	10,7	168	49	281	281	26,3
-1	023	denní sklad	1	15	49,3	17,6	251	-2	355	355	20,2
-1	024	Sklad pod schodištěm	1	15	9,2	3,3	47	266	333	333	101,0
-1	025	Kancelář skladu	1	22	24,4	8,7	153	853	1 058	1 058	121,6
-1	028	Sklad obalů	1	15	66,9	23,9	341	-164	321	321	13,4
-1	030	Úklid	1	15	4,7	1,7	24	246	280	280	166,6
-1	031	Suchý centrální skla	1	15	252,0	90,0	1 285	726	2 551	2 551	28,3
-1	032	Vstupní chodba	1	18	152,0	54,3	853	1 060	2 239	2 239	41,2
-1	034	Mytí transportních n	1	18	81,6	29,1	458	1 264	1 897	1 897	65,1
-1	035	Centrální likvidace	1	18	50,7	18,1	284	291	683	683	37,8
-1	036	Sklad mycích chemick	1	15	33,3	11,9	170	-314	0	0	0,0
-1	037	Sklad biologickéhoo	1	18	65,7	23,5	369	746	1 255	1 255	53,5
-1	040	Sklad steril.potravi	1	10	71,4	25,5	303	-970	0	0	0,0
-1	041	Chodba	1	18	17,2	6,2	97	386	520	520	84,4
-1	042	Chodba	1	18	144,2	51,5	809	1 527	2 645	2 645	51,4
-1	043	Centrální sklad chem	1	15	52,1	18,6	266	355	732	732	39,4
-1	044	Centr.sklad nádobí	1	15	29,2	10,4	149	125	337	337	32,2
-1	045	Rozdělovnamas	1	10	74,1	26,5	315	-980	0	0	0,0
1	110	Schodiště přístavba	1	10	51,1	13,4	217	629	927	927	68,9
Σ úsek 1 ÚSEK 1					1 757,7	623,0	9 565	13 006	27 593	27 593	

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 2											
1	101	Kancelář	2	22	31,1	8,2	196	599	844	844	103,0
1	102	Kancelář	2	22	84,6	22,3	532	1 500	2 166	2 166	97,3
1	103	Chodba	2	18	18,5	6,6	104	156	300	300	45,3
1	104	wc ženy	2	20	8,4	3,0	50	162	230	230	76,7
1	105	wc muži	2	20	8,4	3,0	50	241	309	309	102,9
1	107	Úklid	2	15	23,3	6,1	119	-444	0	0	0,0
1	108	Hlavní chodba	2	18	251,0	66,1	1 408	-90	1 714	1 714	26,0
1	109	Studená kuchyň	2	15	175,3	46,1	894	-1 008	163	163	3,5
1	111	Plnění trans.nádob	2	18	154,4	40,6	866	554	1 664	1 664	41,0
1	112	Vytloukání vajec	2	18	27,1	7,1	152	0	195	195	27,3
1	114	Chodba	2	18	80,4	21,2	451	92	670	670	31,7
1	115	Varna	2	18	440,8	116,0	2 473	4 416	7 585	7 585	65,4
1	116	Sklad gastronádob	2	18	43,1	11,3	242	37	347	347	30,6
1	117	příprava těst	2	18	169,9	44,7	953	459	1 680	1 680	37,6
1	118	Čistá příprava masa	2	15	107,8	28,4	550	-794	0	0	0,0
1	119	Mytí provozních nádo	2	18	67,0	17,6	376	69	551	551	31,2
1	120	Denní místnost	2	22	111,1	29,2	699	2 451	3 325	3 325	113,7
1	121	Umývárna ženy	2	25	16,0	4,2	109	850	983	983	234,1
1	122	wc ženy personál	2	20	28,1	7,4	167	170	382	382	51,6
1	125	Učebna	2	22	64,4	17,0	405	1 111	1 618	1 618	95,4
1	126	Kancelář	2	22	70,5	18,6	443	1 455	2 010	2 010	108,4
1	127	Kancelář	2	22	39,5	10,4	249	1 315	1 626	1 626	156,3
1	128	Chodba	2	18	46,0	12,1	258	-539	0	0	0,0
1	129	Vstupní chodba	2	18	912,0	240,0	5 116	5 701	12 257	12 257	51,1
1	131	Stávající wc	2	20	52,1	13,7	310	1 137	1 529	1 529	111,6
1	132	Stávající wc	2	20	52,1	13,7	310	1 137	1 529	1 529	111,6
Σ úsek 2 ÚSEK 2					3 083,0	814,6	17 482	20 734	43 676	43 676	
ÚSEK 3											
2	203	Jídelna	3	22	1 987,0	522,9	12 498	27 133	42 769	42 769	81,8
2	205	Zázemí + 204	3	18	1 038,1	273,2	2 446	4 212	8 297	8 297	30,4
2	208	Manipulační prstor	3	18	32,7	8,6	184	14	249	249	28,9
2	209	Mytí stolního nádobí	3	18	267,9	70,5	631	1 943	2 997	2 997	42,5
Σ úsek 3 ÚSEK 3					3 325,7	875,2	15 759	33 302	54 312	54 312	
Σ budovy					8 326,8	2 369,1	43 571	66 562	125 865		

Legenda

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

Q_{cm} = Φ_{HLm} + Q_z

Φ_{Tm} = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Tepelné ztráty

011113 - ALFAPROJEKT Olomouc a.s.

Zakázka: Menza 2016 TV

TV v.4.3.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 15.11.2016

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Stavba: Menza UPOL 2016

Místo: Olomouc

Zadavatel:

Zpracovatel: **Alfaprojekt Olomouc**

Zakázka: Menza 2016 TV

Archiv:

Projektant: Ing.Pavla Rulíšková

Datum: 28.7.2016

E-mail: ruliskova@alfaprojekt.com

Telefon: 585 206065

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta $Q = 110\,133\text{ W}$ Výpočtová venkovní teplota $t_e = -15\text{ °C}$ Průměrná vnitřní teplota $t_{is} = 19,0\text{ °C}$ Počet topných dnů $d = 235$ Střední teplota venkovního vzduchu $t_{es} = 4,2\text{ °C}$ Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot $f_1 = 0,80$ Vliv režimu vytápění $f_2 = 0,82$ Vliv zvýšení vnitřní teploty $f_3 = 1,00$ Vliv regulace $f_4 = 1,00$

Palivo CZT

Účinnost systému $\eta = 85,0\text{ %}$ Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	E kWh
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
9	10	13,8	2 652	9,5	1,5	3 119,9
10	31	8,9	15 967	57,5	9,0	18 785,3
11	30	3,5	23 714	85,4	13,4	27 898,9
12	31	-0,2	30 354	109,3	17,1	35 710,6
1	31	-2,2	33 516	120,7	18,9	39 430,5
2	28	-0,4	27 702	99,7	15,6	32 590,8
3	31	3,6	24 346	87,6	13,7	28 642,9
4	30	9,1	15 146	54,5	8,6	17 819,3
5	13	13,4	3 713	13,4	2,1	4 367,8
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
	235		177 111	637,6	100,0	208 366,1

 E_v - potřeba energie

E - potřeba elektrické energie

Akce:	Rekonstrukce objektu menzy
Místo stavby:	Olomouc, Tř. 17.listopadu
Investor:	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc
Profese:	Vytápění
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby

Návrh pojišťovacího ventilů

Výpočet je proveden dle ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT.

Výkon zdroje : $Q_p = 189 \text{ kW}$

Pojistný ventil : 1"x1 1/4"

DN 25

$\alpha_w = 0,684$

$S_o = 380 \text{ mm}^2$

Otvírací přetlak = 300 kPa = 3 bary

Výpočet pojistného průtoku dle ČSN 06 0830 :

$$V_p = Q_p \times r^{-1} = 189 \times 0,593^{-1} = 318,7 \text{ kg/h}$$

Výpočet průřezu sedla pojistného ventilu :

$$S_o = Q_p \times (\alpha_w \times K)^{-1} = 189 \times (0,684 \times 1,26)^{-1} = 220 \text{ mm}^2$$

Vypočítaný průřez sedla PV $220 \text{ mm}^2 < 380 \text{ mm}^2$ navržený průřez sedla PV.

Navržený ventil 1"x1 1/4" VYHOVUJE.

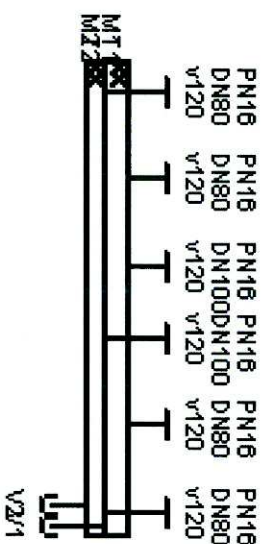
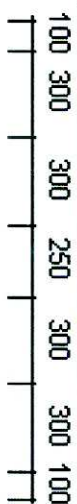
Poznámka :

Pojistný ventil musí být umístěn na přívodním potrubí od zdroje tepla před uzávěr! Přepad z ventilu musí být stažen do místa, kde neohrozí obsluhu. Dodaný ventil musí být vybaven listem s potřebnými výpočtovými údaji. Otopný systém je dále jištěn expanzní tlakovou nádobou s membránou.

V Olomouci , 11/2016

Vypracoval : Pavla Rulíšková

Projekt: ÚPOI menza Olmunic	Firma:	Zadal: Ing. Pavla Rulišková
Datum: 25.11.2016	Cena bez DPH:	Úhel: žádný
Typ vybraného MODULU: 150	Způsob výběru MODULU: uživatelský	Délka 1650 mm
Jmenovitý tlak PN: 0,6 MPa	Maximální teplota: 115°C	Hmotnost 105 kg
Přidat tepelnou izolaci: Ano	Podpěry: 3 x stavitelný stojan - M 80 - 150, I 420 - 670	



M1 - G 1/2"
 M2 - G 1/2"
 T1 - G 1/2"
 T2 - G 1/2"
 V1 - G 3/4"
 V2 - G 3/4"

Projekt:

Datum: 22. 11. 2016

Odborný poradce:

Strana: 1

Projekt číslo:

Technická data pro výměník tepla

			Primár	Sekundár
			paralelně 1 * v řadě 1	
Řazení			Voda	Propylenglykol
Medium				
Koncentrace		%	100,0	47,0
Průtok		m ³ /h	8,3	12,0
Vstupní teplota	POŽAD.	°C	80,0	55,0
Výstupní teplota	POŽAD.	°C	60,0	70,0
Výkon		kW		189,0
Delta tm ln		K		7,2
Tlaková ztráta	SKUTEČ.	kPa	10,2	25,5
K-hodnota	SKUTEČ.	W/m ² *K		4 085,1
Specif. tepelná kapacita		J/kg*K	4 184,7	3 745,0
Hustota		kg/m ³	976,8	1 010,5
Tepelná vodivost		kJ/m*K*h	0,66	0,39
Viskozita		mPa*s	0,47	1,28
Předávací plocha	SKUTEČ.	m ²		7,83
Přebytek ploch		%		22,1
Počet desek		kusy		60

Materiál

Desky

1.4301

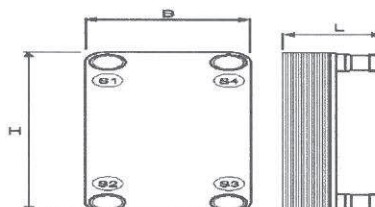
Pájka

99,9% Cu

Připojení

1.4301

Délka	L	214,0 mm
Šířka	B	271,0 mm
Výška	H	532,0 mm
Hmotnost (prázdná)		43,8 kg
Připojení		



Projekt:

Datum: 22. 11. 2016

Odborný poradce:

Projekt číslo:

Strana: 2

1. -výměník tepla

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu
1.1	6719400	1	<p>pájený deskový výměník tepla z nerezové oceli (1.4404) pájený mědí ve vakuu, se závitovým připojením. Schváleno ve smyslu Evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG. Výrobek nese označení CE.</p> <p>Typ :</p> <p>Výkon : 189,0 kW</p> <p>Vstup. teplota s1/s2 : 80,0 °C</p> <p>Výstup. teplota s1/s2 : 60,0 °C</p> <p>Vstup. teplota s3/s4 : 55,0 °C</p> <p>Výstup. teplota s3/s4 : 70,0 °C</p> <p>Objemový tok s1/s2 : 8,3 m3/h</p> <p>Objemový tok s3/s4 : 12,0 m3/h</p> <p>Tlaková ztráta s1/s2 : 10,2 kPa</p> <p>Tlaková ztráta s3/s4 : 25,5 kPa</p> <p>Rezerva na teplosm. ploše : 22,1 %</p> <p>Délka : 214 mm</p> <p>Šířka : 271 mm</p> <p>Výška : 532 mm</p> <p>Dovol. provozní tlak : 30 bar</p> <p>Dovol. provozní teplota : 195 °C</p> <p>Připojení : G 2</p> <p>Hmotnost (prázd.) : 43,8 kg</p>
1.2	6751000	1	<p>epelná izolace, skládající se ze dvou PU dílů se spojovacím páskem, jednoduše montovatelná.</p> <p>Typ :</p> <p>Povrchový materiál : PS</p> <p>Délka : 230 mm</p> <p>Šířka : 330 mm</p> <p>Výška : 596 mm</p> <p>Tloušťka izolace : 20 mm</p>
1.3	6760400	1	<p>-Připojovací šroubení, ocelové pro navařování s mosaznými převlečnými maticemi v sadě po dvou kusech, montáž na stavbě.</p> <p>Typ :</p> <p>Dimenze připojení : G 2 * 48,3 mm</p>
1.4	6762400	1	<p>-Připojovací šroubení, mosazné pro našroubování s mosaznými převlečnými maticemi v sadě po dvou kusech, montáž na stavbě.</p> <p>Typ :</p> <p>Dimenze připojení : G 2 * R 1 1/2</p> <p>Materiál : mosaz</p>
1.5	6771100	1	<p>a-stojánek, stabilní nosná konstrukce pro pájené deskové výměníky tepla Longtherm.</p> <p>Typ :</p>

Zboží bez objednáč. čísla nepatří do výrobního programu