

POPIS STANDARDŮ	
	<p>Součástí projektové dokumentace je tento výpis materiálu, technická zpráva a jednotlivé výkresy. Při tvorbě nabídkové ceny je nutné vycházet ze všech částí dokumentace. Především v technické zprávě je upřesněn rozsah dodávky a náplň jednotlivých cen.</p> <p>Náplň jednotlivých cen odpovídá minimálně náplni cen dle ceníku URS 800-731. V jednotlivých položkách technické specifikace nebo v technické zprávě je tato náplň případně rozšířena. Nikdy však není zúžena. Pokud není v níže uvedeném textu uvedeno jinak, tvoří cenu položky vždy kompletní dodávka a montáž zařízení včetně příslušenství, montážního materiálu a všech potřebných nákladů aby celé zařízení bylo plně funkční a bezpečné. Součástí ceny jsou i veškeré náklady na dopravu a přesun hmot.</p> <p>Zařízení musí být velmi tiché. Max. hluky viz technická zpráva.</p> <p>Veškeré zařízení je minimálně pro PN 10 (ocelová potrubí jsou samozřejmě na PN 40), max. teplota v soustavě pro návrh zařízení 115°C.</p>
	<p>Pokud jsou někde v projektu uvedeny konkrétní výrobky jedná se vždy o informaci o minimálním standardu a základních požadavcích na výrobek a jeho bližší popis. Nikdy to neznamena, že musí být použit tento konkrétní výrobek. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.</p>
	<p>Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN.</p>
	<p>Potencionálním dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnuje je do nabízené ceny. Dodavatel je povinen přezkontrolovat výkaz výměr, opravit jednotlivé položky, případně chybějící výkony doplnit a ocenit tak, že součástí ceny budou veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce, včetně dopravy, vnitrostaveništního přesunu, provozních náplní, zprovoznění,.....</p>
	<p>Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. V případě chybných výpočtů platí cena, která je výhodnější pro investora. Součástí nabízené ceny musí být i seznam výrobců jednotlivých nabízených zařízení.</p>
	<p>Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. (Např. součástí potrubí jsou ne jen kolena, oblouky, redukce, uložení, šroubení, prostupové manžety ale i podpěry, konzoly a závěsy a veškeré ocelové konstrukce potřebné k uložení potrubí, montážní lešení a samozřejmě i krycí růžice v místech kde potrubí vychází ze stěny do prostoru kde je vidět. Přírubové a bezpřírubové armatury jsou myšleny včetně potřebných protipřírub, těsnění, šroubů,... Závitové armatury jsou myšleny včetně potřebných připojovacích šroubení, konopí, fermeže,..... Manometry jsou včetně smyčky a trojcestného manometrického kohoutu, teploměry jsou včetně návarku a jímký,.... Veškeré zařízení, čerpadla, výměníky, nádoby, jsou myšleny včetně připojovacích protipřírub nebo šroubení,....). Prostupy stěnami jsou vedeny v chráničkách. Při prostupu požárněodolnými konstrukcemi budou prostupy potrubí v požárněodolném provedení, každý prostup bude certifikován. Požárněodolné provedení prostupů a všechny s tím související úkony jsou dodávkou vytápění/chlazení.</p>
	<p>Součástí všech zařízení musí být i nutné doplňkové ocelové konstrukce pro uložení a upevnění tohoto zařízení. Součástí dodávky jsou nejen vlastní podpěry a závěsy, ale samozřejmě i veškeré nosné a podpěrné ocelové konstrukce a ochranné trubky pro prostupy potrubí stavebními konstrukcemi.</p>

		Součástí dodávky je i propláchnutí veškerého potrubí, zaregulování soustavy s měřením průtoku a protokolem o naměřených hodnotách a všechny potřebné zkoušky a zaškolení obsluhy, včetně předání výkresů skutečného provedení, provozních pokynů a návodů k obsluze a údržbě. Součástí dodávky je samozřejmě i první naplnění soustavy a první vybavení strojovny potřebnými komponenty podle předpisů platných v době kolaudace (lékárnička, hasicí přístroj,....).
		Všechny použité výrobky musí mít osvědčení o schválení k provozu v České republice. Zařízení musí být od renomovaných výrobců a musí mít v místě instalace dostupný servis. Veškeré manuály a popis ovládání v českém jazyce.
		Veškeré práce budou provedeny úhledně, řádně a kvalitně řemeslným způsobem.
		Potrubí musí být na stavbě skladováno nad zemí, pod krytem. Potrubí zkorodované nad běžnou mez nesmí být použita. Před montáží bude každá trubka zkontrolována, zda uvnitř nejsou cizí tělesa nebo špína. Potrubní spoje budou svařované zkušenými svářeči. Rozebíratelné spoje budou pouze u armatur a u napojení jednotlivých zařízení. Všechny části potrubí musí být dobře a snadno odvzdušnitelné. Všechny závitové armatury (kromě koncových odvzdušňovacích nebo vypouštěcích kohoutů) budou montovány se šroubením příslušné dimenze , aby byla umožněna demontáž, oprava po případě výměna armatury bez nutnosti svařování.
		Veškeré armatury a zařízení ve strojovnách, které musí být pravidelně obsluhovány, nebo kontrolovány a které nejsou dosažitelné pohodlně osobou stojící na podlaze, musí být opatřeny v rámci dodávky vytápění/chlazení řádnými plošinami, žebříky, apod. s řádným zábradlím. V případech kde není možné použít trvalé stabilní plošiny je možné použití mobilních plošin, které musí být dodány a uskladněny ve strojovně.
		Veškeré potrubí a zařízení bude opatřeno orientačními štítky. Umístění štítků na potrubí bude maximálně po 10-ti metrech.
		V ceně zařízení, které vyžaduje zprovoznění dodavatelem, musí být náklady na toto zprovoznění zahrnuty.
		Výměry jsou uvedeny v jednotkách uvedených ve výkazu výměr.
		Záruky a záruční lhůty, jejich rozsah a náplň budou obsaženy ve smlouvě mezi investorem a dodavatelem.
		V celé soustavě nebudou použita žádná potrubí, armatury ani fitinky s pozinkováním. Při provádění rozvodů bude nutné respektovat koordinační výkresy.
		Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděcích prací. Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, zkoušku dilatační a topnou (resp.chladící) zkoušku za účelem prověření funkce a technických parametrů soustavy
		Zvláštní důraz je nutné brát na minimalizaci hlučnosti. Veškerá zařízení musí být nejtišší možné provedení příslušného zařízení.
		ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ
1	800-731	Strojovny
2	800-732	Teplovodní plynový kondenzační kotel. Stejného typu jako stávající. Výměník tepla kompletně zhotovený z nerezové oceli doplněný o nerezový kondenzační výměník se 100% průtokem. Vodou chlazený hořák. Jmenovitý výkon v rozsahu 39,5 až 285,2 kW při teplotním spádu topné vody 80/60°C a 45,2 až 302,3 kW při teplotním spádu 40/30°C. Max. provozní přetlak 8 bar. Kotel bude dodán ve stejném provedení a se stejnou regulací jako stávající kotel. regulace musí umožnit plnou komunikaci s nadřazenou soustavou M+R. Součástí dodávky kotle je i typová neutralizační stanice pro neutralizaci kondenzátu, včetně její napojení na kotel.

3	Poz.č.110	<p>Součástí dodávky kotle bude i kompletní odkouření. Komíny i kouřovody musí odpovídat všem požadavkům na komíny pro spalování plyných paliv a pro daný typ kotle. Budou ocelové tříšložkové, plynotěsné, vnitřní část nerezová, průměr vnitřní části pro účely nabídkového řízení je 200 mm (vybraný dodavatel zajistí výpočet odbornou kominickou firmou a podle výpočtu případně upraví vnitřní průněr). Minimální tloušťka izolace 40 mm při $\lambda=0,039 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$. Součástí dodávky komínů a kouřovodů budou veškeré příslušenství, včetně revizních dvířek a revizních otvorů, odkapů kondenzátu,... a včetně veškerého upevňovacího a kotevního materiálu. Součástí ceny komínu musí být i nosná ocelová nosná konstrukce pro upevnění komínu. Délka kouřovodu cca 8 m, výška komínu cca 24 m. Cena musí zahrnovat ztíženou montáž ve stávající šachtě. V ceně musí být samozřejmě i výpočet komínu a závěrečná revize kouřové cesty. Ve stávající šachtě není možné kotvit komíny do stěny. Proto musí být v ceně komínu i samostatná ocelová nosná konstrukce, na kterou bude komín upevněn.</p>
4	Poz.č.202 a 203	<p>Chladicí jednotka dvouokruhová s odděleným kondenzátorem. Chladicí jednotka bude dodána jako jeden celek včetně kondenzátoru a propojovacího potrubí (vč. uložení a izolací - ve venkovním prostředí s oplechováním) a včetně propojení elektrické energie a systému M+R tak, aby po namontování byla schopna provozu. Chladicí jednotka se dvěma Scroll hermetickými kompresory s chladícím výkonem 513 kW. Regulace výkonu v šesti stupních. Pořeba el energie 155,3 kW, EER 3,3. 400/3/50 - 360 až 440 V. Jmenovitý proud 215 A, Maximální proud 295 A, rozběhový proud 556 A. 3576 x 902 x 1641 mm, provozní hmotnost 2464 kg. Oddělený kondenzátor pro výše uvedenou chladicí jednotku, který zajistí plný výkon chladicí jednotky při teplotě venkovního vzduchu 35°C. Celkový el.příkon 7,5kW, hladina akustického výkonu 83 dB(A). 7400 x x2291 x x1430 mm, 4 nohy, provozní hmotnost cca 1600 kg. Kondenzátor bude dodán včetně el.rozvaděče. Zařízení bude dodáno včetně veškerého pojistného vybavení a včetně kompletní regulace, která zajistí jak samostatný provoz chlazení, tak úplnou komunikaci mezi chladicí jednotkou s kondenzátorem a nadřazenou soustavou M+R. Součástí dodávky jsou i potřebné hlídače průtoku, izolanty chvění jak pod chladicí jednotku tak pod kondenzátor, po případě jiné komponenty potřebné pro chod jednotky, které jsou zabudované do vodního okruhu. Součástí ceny musí být i šéfmontáž a uvedení do provozu. V soupisu prací je tento celek tvořen šesti položkami. V jedné položce je chladicí jednotka s příslušenstvím, ve druhé kondenzátor s příslušenstvím. Ve třetí položce je kompletní vzájemné propojení jak na straně chladiva, tak na straně elektro a M+R. V další položce je doprava na střechu, provozní náplně a šéfmontáž s uvedením do provozu. Všechny položky obsahují samozřejmě jak dodávku tak montáž.</p>
5	Poz.č.204	<p>Expanzní automat jednočerpádlový. Součástí dodávky je vlastní automat, zásobní nádrž (600 litrů) s vyměnitelným vakem a snímáním objemu vody, hydraulický vyrovnávač tlaků (expanzní nádoba s membránou 50 litrů) s bezpečnostním uzávěrem, propojení mezi zásobní nádrží a čerpádlovým automatem včetně pojistných ventilů a bezpečnostních uzávěrů, odplynění, zařízení pro doplňování vody do expanzní nádoby a další potřebné příslušenství. Všechny komponenty budou v provedení vhodném pro danou kapalinu. Zařízení bude vybaveno vlastní regulací a modulem pro připojení a předávání informací nadřazenému systému M+R. Veškeré ovládání a automatika bude v Českém jazyce.</p>
6	Poz.č.205	<p>Ocelová stojatá nádoba PN 16 s revizním otvorem a potřebným počtem noh. Rozměry a hrdla dle výkresové dílenské dokumentace, kterou zpracuje dodavatel.</p>
7	Poz.č.206 a 207	<p>Rozdělovač a sběrač z bezešvé trubky s klenutými dny na obou stranách. Počet a dimenze hrdel dle schématu. Pořadí hrdel dle půdorysu. Součástí rozdělovače a sběrače je i potřebný počet noh a upevnění k podlaze strojovny. Součástí rozdělovače/sběrače jsou potřebné návarky pro manometr, teploměr a vypouštění.</p>

8	Poz.č. Pxxx	Oběhová čerpadla pro PN 10, příslušnou teplotu a dopravovanou kapalinu. Všechna čerpadla mají otáčky plynule regulovatelné v závislosti na tlakové diferenci s možností volby udržování konstantní nebo proporcionální křivky (všechna čerpadla - pokud v technické zprávě není stanoveno jinak - budou nastavena na proporcionální křivku). Regulace otáček (frekvenční měnič) bude dodána jako součást čerpadel tzn. je v dodávce vytápění/chlazení včetně potřebného příslušenství (tzn. že pokud je to nutné budou dodána i s čidly odběru tlaku a s propojovacím potrubím). Příslušné moduly čerpadel musí obsahovat i plnou ochranu motoru proti přetížení a musí být schopny komunikace s nadřazeným systémem regulace. Požadované parametry jednotlivých čerpadel viz seznam pozic v technické zprávě.
9		Orientační štítky plastové, v profesionální grafické úpravě pro označení všech zařízení a armatur ve všech strojovnách. Šipky na potrubí s vyznačením větve a směru proudění (ve stejném provedení jako orientační štítky na potrubí, nebo jako samolepící pro nalepení na povrchovou úpravu izolace). Dodávka a montáž štítků, šipek a ostatních značek a popisů na zařízeních, armaturách a potrubích aby byla jasně určena příslušnost každého zařízení a každé armatury k jednotlivým větvím, zařízením a aby byl jasný směr proudění média. Pro jednotlivá protékající média různé barvy.
10		800-732 - Strojovny celkem
11		
12		Potrubí
13	800-733	Potrubí z ocelových trubek bezešvých závitových (do DN 50) podle ČSN 42 5710 a hladkých (od DN 65) dle ČSN 42 5715. Jakost materiálu 11 353.0. Včetně dodávky a montáže kompletního příslušenství (kolena, oblouky, redukce, tvarovky, objímky, závěsy, podpěry konzoly, veškeré ocelové konstrukce potřebné k uložení potrubí, prostupové manžety, montážní a spojovací materiál, zednické připojovací, montážní lešení.....) Prostupy potrubí stěnami jsou vedeny v ocelových chráničkách. Potrubí prochází chráničkou včetně izolace. Prostupy mezi požárními úseky budou v protipožárním provedení, každý prostup bude vybaven certifikátem.
14		Potrubí je uloženo na stropních závěsech, na konzolách vetknutých do zdi, po případě kotvených do podlahy. Uložení je provedeno z typových prvků z pozinkované oceli, objímky s gumovou vložkou. Pro chlazení bude použit speciální typizovaný závěsný systém pro uložení potrubí chlazení. Závěsy i všechny ocelové konstrukce sloužící k uložení potrubí a armatur jsou součástí dodávky vytápění/chlazení a jsou obsaženy v ceně potrubí. Potrubí musí být uloženo tak, aby byla umožněna jeho délková dilatace. To znamená že na vhodných místech budou kompenzátory, uložení s osovým vedením, křížové uložení po případě pevné body. Potrubí v podlaze bude mít, pro umožnění dilatace, v rozích a u všech odboček dostatečnou silnou izolaci. Uložení veškerého zařízení bude přes úchytky s přerušeným akustickým mostem. Všechny zdroje vibrací budou do potrubí připojeny přes hluktlumící gumové kompenzátory. Uložení potrubí je provedeno vždy v blízkosti čerpadel a armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Maximální vzdálenosak samostný provoz chlazení, tak úplnou komunikaci mezi chladící jednotko
15		Odvzdušňovací nádobka DN 50 s klenutými dny PN 40, délka nádobky minimálně 100 mm, včetně návarku DN 40 pro připojení na odvzdušňované potrubí a návarku DN 15 pro připojení odvzdušňovacího potrubí.
16		Armatury
17	800-734	Sočástí všech cen je kompletní dodávka i montáž dané armatury. Součástí každé položky je samozřejmě ne jen vlastní armatura ale potřebný montážní materiál, prtípříruby, těsnění, šrouby, izolace, podlžky,... u závitových armatur to je šroubení (všechny závitové armatury (kromě koncových odvzdušňovacích nebo vypouštěcích kohoutů) budou montovány se šroubením příslušné dimenze, aby byla umožněna demontáž, oprava po případě výměna armatury bez nutnosti svařování), konopí, ferměž, nebo jiný těsnící materiál,....
18		Všechny armatury musí být v uzavřené poloze dokonale těsné.

19	<p>Motýlové klapky budou s ovládací pákou a pérovou záskočkou pro krokové stavění od plně otevřené do plně uzavřené polohy (do DN 150). Od DN 200 má klapka místo ruční páky ruční kolo s převodovkou.</p> <p>Dokonale těsná i při použití jako koncová armatura se zachovanou interní i externí těsností i v případě kdy je demontován pohon.</p> <p>Materiál tělesa - Tvárná litina s kuličkovým grafitem, materiál hřídele a disku - nerezová ocel</p>
20	<p>Regulační (vyvažovací) ventily musí být v uzavřené poloze vodotěsné. Přednastavení bude spolehlivě aretovatelné, nastavená poloha bude znázorněna na ukazateli. Součástí všech vyvažovacích ventilů jsou dva ventily pro odběr tlaku.</p> <p>Přírubové jsou ze šedé litiny, závitové z Ametalu.</p>
21	<p>Regulátory diferenčního tlaku budou kompletní, včetně potřebné kapiláry, pokud mohou být použity jako uzavírací, musí být v uzavřené poloze vodotěsné.</p>
22	<p>Tlakově nezávislé regulační a vyvažovací ventily s automatickým omezovačem průtoku. Dodané kompletní včetně pohonu podle požadavku projektanta M+R.</p> <p>Pro FC termický pohon 230 V, pro VZT jednotky pohon s napájením 24 V a ovládním 0-10 V.</p> <p>Omezení průtoku bude nastavitelné a bude možné jej kontrolovat.</p>
23	<p>Filtry budou se síty z nerezavějící oceli s perforací standardních rozměrů. Materiál tělesa - litina s lamelovým grafitem.</p>
24	<p>Zpětné ventily budou mezipřírubové s pružinou. Materiál do DN 100 - mosaz, pro větší dimenze šedá litina.</p>
25	<p>Pojistný ventil pružinový, nízkozdvíhový. Materiál pro závitové provedení je mosaz, pro přírubové šedá litina. Dodavatel musí předložit výpočet pojistného ventilu pro dané podmínky pro jím zvolený ventil (pro jím zvolený výtokový součinitel)</p>
26	<p>Gumové kompenzátory budou typu pro tlumení vibrací. Kvalita gumy EPDM. Příruby litinové nebo ocelové pozinkované.</p>
27	<p>Teploměr bimetalový průměr 100 mm. Délka stonku podle potrubí ve kterém je instalován, rovněž rozsah podle provozních a maximálních teplot protékajícího média. Součástí dodávky je i návarek a jímka. Délka návarku s přihlédnutím k tloušťce izolace daného potrubí.</p>
28	<p>Manometr průměr 100 mm. Součástí dodávky manometru je i trojcestný manometrický kohout, manometrická smyčka a návarek. Délka návarku s přihlédnutím k tloušťce izolace daného potrubí.</p>
29	<p>Vlnité trubky z ušlechtilých materiálů pro připojení fancoilů. Vlnitá trubka příslušné dimenze, délka 1 m se šroubeními na obou stranách. Materiál trubky 1.4404 (1.4571) dle DIN 17441</p>
30	<p>Radiátorové ventily budou z korozivzdorného bronzu a budou celé poniklované. Kuželka z mosazi, zpětná pružina z nerez. Ventil je vybaven druhou regulací pro přesné a plynulé přednastavení. Ventil je dodán s platovou krytkou, jejíž pomocí je možné ventil uzavřít.</p>
31	<p>Radiátorový ventil pro koupelnová tělesa se spodním, středovým dvoubodovým připojením. Těleso z korozivzdorného bronzu, celé poniklované. Kuželka z mosazi, zpětná pružina z nerez. Ventil musí být vybaven přednastavením, uzavíráním a vypouštěním/napouštěním.</p>
32	<p>Radiátorová šroubení budou z korozivzdorného bronzu a budou celé poniklované. Šroubení musí být vybaveno samostatnou kuželkou pro přednastavení hydraulických poměrů a samostatnou kuželou pro uzavírání. Musí být uzpůsobeno i k vypouštění / napouštění otopného tělesa.</p>
33	<p>Termostatická hlavice bude s kapalinovou náplní s vestavěným čidlem a s nulovou polohou. V provedení pro veřejné prostory se zabezpečením proti odcizení pomocí zabezpečovacího kroužku.</p>
34	<p>Montáž zařízení M+R včetně dodávky a montáže potřebného příslušenství (protipřírub, šroubení, návarků, jímek). Pro M+R je potřeba navařit potřebné návarky do míst které jsou určeny projektem M+R. Délka návarku v závislosti na tloušťce izolace potrubí. Dále je třeba do potrubí namontovat ventily s el.pohonem a jiná zařízení M+R. Protipříruby, protišroubení, šrouby těsnění a další potřebný montážní materiál vč. potřebných návarků pro čidla M+R je v dodávce vytápění/chlazení.</p>
35	
36	Otopná tělesa

37	800-735	Otopné těleso ocelové deskové PN 10 s konečnou povrchovou s tvarovanou čelní plochou. V provedení standardním (tj. čtyři boční vývody). Včetně bočních krytů a horní mřížky, odvodušňovacího ventilku a vypouštěcí zátky. Na zadní straně potřebné přichytky pro upevnění tělesa Barva standardní bílá RAL 9016 (epoxypolyesterový lak, nanášený automatickými práškovacími pistolemi v elektrostatickém poli, následně vytvrzený v peci) . Uvedený výkon platí pro normový teplotní spád 75/55/20°C. Těleso bude dodáno kompletní, natřené, v ochranném obalu (papírová lepenka, ochranné plastové rohy, smršťovací fólie). Součástí dodávky je potřebný počet navrtávacích konzol pro přichycení tělesa ke zdi.
38		Otopné těleso ocelové deskové PN 10 s konečnou povrchovou s tvarovanou čelní plochou. V provedení s integrovaným ventilem (tj. se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a vestavěným ventilem, se spodními vývody). Včetně bočních krytů a horní mřížky, odvodušňovacího ventilku a vypouštěcí zátky. Na zadní straně potřebné přichytky pro upevnění tělesa Barva standardní bílá RAL 9016 (epoxypolyesterový lak, nanášený automatickými práškovacími pistolemi v elektrostatickém poli, následně vytvrzený v peci) . Uvedený výkon platí pro normový teplotní spád 75/55/20°C. Těleso bude dodáno kompletní, natřené, v ochranném obalu (papírová lepenka, ochranné plastové rohy, smršťovací fólie). Součástí dodávky je potřebný počet navrtávacích konzol pro přichycení tělesa ke zdi. Některá tělesa mají běžné připojení dole vlevo, nebo vpravo. Samostatně jsou uvedena tělesa se spodním středovým připojením.
39		Koupelnové otopné těleso (žebřík). Trubkové otopné těleso vyrobené z ocelových profilů PN 10. Vodorovné ocelové profily jsou uzpůsobeny do oblouku. Těleso je v provedení se spodním středovým připojením (připojení je provedeno pomocí radiátorového ventilu pro koupelnová otopná tělesa). Barva standardní bílá RAL 9016 (epoxypolyesterový lak, nanášený kataforézním máčením, následně vytvrzený v peci) . Uvedený výkon platí pro normový teplotní spád 75/55/20°C. Těleso bude dodáno kompletní, natřené, v ochranném obalu. Součástí dodávky je potřebný počet navrtávacích konzol pro přichycení tělesa ke zdi.
40		Konvektory. Nízké nadpodlahové konvektory. Z estetického hlediska je nutné, aby konvektory byly od stejného výrobce a stejného typu a barvy jako ve stávající polovině objektu. Konvektory budou dodány včetně integrovaného ventilu, se spodním přípojem a s odvodušňáním. Součástí dodávky jsou i stojánkové konzoly (opět stejné jako ve stávající části objektu).
41		Přímotopný elektrický nástěnný konvektor s konečnou povrchovou úpravou ve standardní bílé barvě (RAL 9016) s plochým krytem. Velmi kvalitní tyčová topná tělesa s lamelami pro lepší předávání tepelné energie do okolí. Plynulá volba teploty 6°C až 30°C. Ochrana proti stříkající vodě IP24 s ochrannou třídou II. Elektromechanický regulátor. Připojovací šňůra.
42		
54		IZOLACE TEPELNÁ
55	800-713	Teplo - Izolace z lisovaných segmentů z minerální vlny se zámkem. $\lambda_0 = \max 0,035 \text{ W/mK}$. Povrchová úprava hliníkovou fólií s hladkým povrchem s přelepením spojů. Třída reakce na oheň A2-s1, d0
56		Teplo - Izolace z lisovaných segmentů z minerální vlny se zámkem. $\lambda_0 = \max 0,035 \text{ W/mK}$. (Třída reakce na oheň A1). Povrchová úprava oplechováním ocelovým hliníkovým, nebo ocelovým žárově pozinkovaným plechem.
57		Teplo - Izolace přírubových armatur. Snímatelná izolace z minerální plsti v plechových pouzdech s patentními uzávěry.
58		Chlad - Tepelně izolační trubice, a/nebo ploché desky na bázi syntetického kaučuku určené speciálně pro chlazení se strukturou uzavřených buněk s vysokým odporem proti difúzi vodní páry ($\mu \geq 7000$) a nízkou tepelnou vodivostí ($\lambda_0 \leq 0,033 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$). Třída reakce na oheň B1. Izolace je parotěsně slepená a zahrnuje kompletní izolaci veškerého chlazení (trubky, kolena, tvarovky, armatury,.....). Součástí dodávky jsou i speciální objímky chlazení.
59		
60		NÁTĚRY
61	800-783	Syntetický základní antikoroziční nátěr. Dvojnásobný, každá vrstva jinou barvou.

62	Syntetický základní antikorozní nátěr. Dvojnásobný, každá vrstva jinou barvou. Na základní nátěr synteický dvojnásobný lesklý vrchní nátěr (email).
63	
64	OSTATNÍ
65	Proplach potrubí, napouštění a vypouštění. Dvojnásobné propláchnutí celé soustavy čistou vodou. Všechny armatury plně otevřené. Po každém proplachu vyčištění všech filtrů.
66	Zaregulování soustavy. Nastavení všech regulačních armatur tak, aby každou armaturou protékalo správné množství média. Vypracování protokolu o zaregulování s vyznačením nastavení druhé regulace u všech armatur a s uvedením projektovaný a naměřených hodnot a s uvedením odchylky průtoku jak v l/hod tak v %.
67	Prostupy mezi požárními úseky budou v protipožárním provedení, každý prostup bude vybaven certifikátem.
68	Připojení zařízení. Jednotlivé komponenty (ať již jsou nebo nejsou v dodávce vytápění/chlazení) je třeba připojit na rozvod pomocí přírub, šroubení spojek Victaulic, přivařením nebo jiným způsobem. Tato položka obsahuje jak přímý materiál (příruby, šrouby, těsnění,.....) tak montážní materiál a montážní práce.
70	Pomocné ocelové úložné konstrukce. Standardní uložení včetně objímek, závěsů a běžných ocelových úložných konstrukcí je oceněno v rámci dodávky potrubí. V tomto řádku jsou oceněny atypické úložné konstrukce (např. regulační okruhy ve strojovnách VZT), které nejsou v ceně potrubí. Všechny konstrukce budou provedeny z typových ocelových pozinkovaných prvků ze soustavy dodavatele uložení. Rovněž se jedná o atypické konstrukce ve stávající chodbě v 1.PP
71	Zkoušky. Tlaková zkouška je oceněna v rámci dodávky potrubí. V tomto řádku jsou uvedeny veškeré náklady na zkoušku topnou a dilatační, po případě další zkoušky dle požadavku investora nebo montážních předpisů výrobce nebo českých předpisů, včetně provozních hmot potřebných pro vykonání zkoušky.
72	Provozní dokumentace. Zpracování provozních řádů a návodů k obsluze a údržbě pro jednotlivá zařízení.
73	Zaškolení obsluhy. Zaškolení obsluhy. Seznámení obsluhy s celou soustavou i jednotlivými komponenty, se základními instrukcemi o jejich provozu a údržbě.
74	Vrtání děr do betonu. Většina prostupů ve provedena již stavbou. Některé prostupy však bude nutné vyvrtat.
75	Naplnění soustavy vodou a její řádné odvzdušnění před uvedením do provozu. Několikanásobné odvzdušňování na všech odvzdušňovacích místech (cca 5 x vždy po dvou až třech dnech)
76	Vybavení stroje dle platných předpisů. Schéma zapojení zalaminované a připevněné na stěnu, lékárnička první pomoci včetně základního obsahu připevněná na stěnu, hasící přístroj vhodný pro danou strojovnu vč. držáku a připevnění na stěnu.
77	Úpravy v kotelně v souvislosti s napojením nových kotelů a větví. Stávající kotel je napojen do rozdělovače a sběrače. Nové kotle se napojují na toto potrubí. Rovněž z rozdělovače a sběrače jsou navrženy tři nové větve (1 x DN 80 a 2 x DN 65). Protože bude nutné demontovat některá stávající tělesa, bude nutné celou stávající soustavu vypustit. Demontována musí být izolace z propojovacího potrubí mezi stávajícím kotlem a rozdělovačem a sběračem. Demontována musí být izolace z rozdělovače a sběrače. Na potrubí je nutné napojit nové kotle, na rozdělovači je třeba vyvařit nové větve. Následně je nutné tuto část podrobit tlakové zkoušce, natřít a celou nově izolovat. Celou soustavu stávajícího vytápění je nutné propláchnout, vyčistit filtry, napustit odvzdušnit a znovu zprovoznit. To vše a případně další s tím spojené práce musí být obsaženo v této ceně. Součástí úprav v kotelně je i ekologická likvidace neupotřebeného demontovaného materiálu.

78		<p>Demontáže - některá stávající tělesa (viz výkresová dokumentace) bude nutné demontovat. Společně s tělesem bude demontována i část potrubí v podlaze vč. izolace. Potrubí bude demontováno až k první nedemontované odbočce, kde bude zaslepeno. Součástí demontáží je nejen demontování vlastního zařízení, ale i zaslepení stávajících potrubí jejich odtlakování, natření a oprava izolace a uvedení do provozuschopného stavu.</p> <p>Součástí demontáží je i ekologická likvidace demontovaného materiálu.</p>
79		<p>V chodbě v 1.PP je již dnes instalována řada vedení (vytápění, elektro, VZT,...). Tato vedení bude nutné ochránit před poškozením a následně tuto ochranu odstranit a zlikvidovat. Rovněž práce musí probíhat s opatrností ke stávajícím vedením. V příplatku musí být zohledněny veškeré nutné náklady spojené s touto skutečností.</p>
		<p>Úprava stávajícího komínu.</p> <p>Stávající komín je ve spodní části vzbaven revijním otvorem. Po instalaci nových komínů, bude tento revijní otvor nepřístupný. Proto je nutné prodloužit stávající komín o cca 1 m směrem dolů a revijní otvor umístit na takovou stranu, ze které bude přístupný.</p>