

A) Úvod a výchozí stav

Projekt řeší výměnu původních radiátorových armatur v pavilonech A a B za nové termoregulační a nové nastavení stávajících termoregul. ventilů (týká se panelových OT s integrovaným ventilem). Jako podklad sloužil projekt ÚT z roku 1994 zpracovaný fou ARKO Ostrava a projekt Rek. oper. sálů (podlahové vytápění) z r. 2006 zpracovaný fou Ingesta Ostrava, a především komplexní pasportizace skutečného stavu otopných soustav.

Pavilon A je řešen s jedním ležatým Tiechellmannovým rozvodem vedeným z napoj. uzlu v 1. PP a situovaným pod stropem, z něj jsou vedeny stoupačky do nadz. podlaží. Otopná tělesa jsou převážně článková ocelová a litinová, registry z hladkých trub a po dílčích úpravách dispozic také ocelová panelová, vše s bočním přípojem s dvojregul. kohoutem a šroubením (malá část nových OT je v provedení Ventilcompact se spodním přípojem). Stoupačky s indexem „x“ jsou napojeny přímo na páteřní rozvod topné vody z kotelny do jednotlivých napoj. uzlů pavilonů. Na ležatý rozvod je napojen okruh podl. vytápění oper. sálů s regul. uzlem tvořeným čtyřcestným ventilem a třírychlostním oběhovým čerpadlem s absencí hydronických armatur. Pavilon B je řešen dvěma ležatými větvevnatými rozvody (členění na severní a jižní okruh) vedenými z napoj. uzlu v 1. PP a situovanými pod stropem, z nichž jsou vedeny stoupačky do nadz. podlaží. Severní okruh pokračuje i do 1. NP pavilonu C, kde zásobuje část 1. a 2. NP. Otopná tělesa jsou převážně článková ocelová a litinová a registry z hladkých trub, vše s bočním přípojem s dvojregul. kohoutem a šroubením. Stoupačky s indexem „x“ jsou napojeny přímo na páteřní rozvod topné vody z kotelny do jednotlivých napoj. uzlů pavilonů. Hydraul. výpočty byly provedeny na PC s využitím SW fy Protech Nový Bor, výkony otopných těles byly plošně korigovány s ohledem na revitalizaci vnějších konstrukcí obou pavilonů.

B) Demontáže

U otopných těles s bočním přípojem bude demontován původní dvojregulační kohout. U nejvýše osazených OT na stoupačkách se demontují růžice s ručním odvzdušněním.

C) Instalace armatur

Jako nové radiátorové armatury jsou navrženy pro otopná tělesa s bočním přípojem dvojregulační ventily s přednastavením v 8 stupních a půlstupních (DN 10: Kvs 0,65, DN 15: Kvs 0,9, DN 20: Kvs 1,4), na které bude instalována kapalinová termostat. hlavice s tzv. „klip“ systémem nasazení (slouží i jako ochrana před snadným odcizením). V pavilonu A v místnosti č. A 1.01 budou instalovány termostat. hlavice s odděleným čidlem. U panelových otopných těles Cosmo a Korado se spodním přípojem bude nově nastavena 1. regulace integrovaných ventilových vložek. Vzhledem k absenci termostat. hlavice se na panelová OT Cosmo a Korado nově instalují kapalinové termostat. hlavice (na Korado se závitem M 30/1,5). Na otopná tělesa napojená na páteřní rozvod z kotelny (stoupačky s indexem „x“) jsou navrženy tlakově nezávislé radiátorové ventily s plynulým rozsahem nastavení 1-8 (Kv 0,015-0,135 pro všechny dimenze), na které bude instalována kapalinová termostat. hlavice. Dimenze nového ventilu vždy odpovídá původní armatuře (vyjma ventilů na stoupačce x5 v pavilonu „B“, zde je z důvodu neexistujícího tlakově nezávislého ventilu DN 20 navržena výměna za DN 15 vč. radiátor. růžice). Stupeň nastavení regulace jednotlivých ventilů je uveden v jednotlivých půdorysech (u OT VK jde o nastavení 1. regulace ventil. vložky).

Správce objektu obdrží návod na užívání termostatické hlavice.

Na odbočce pro podlahové vytápění se provede úprava před i za regul. uzlům tak, aby nedocházelo k negativnímu ovlivňování hydraul. poměrů v soustavě. Před uzlem je navržen vyvaž. ventil bez vypouštění, 0-4 ot., měř. nypel, Kvs 2,52, za uzlem je sestava vyvaž. ventilu Kvs 5,7 a regulátoru difer. tlaku o rozsahu 10-60 kPa, Kvm 3,1 propojená kapilárou (směr toku přes VV nad kuželku !!!). Nastavení průtoku a min. nutné hodnoty difer. tlaku se provede pomocí vyvaž. přístroje.

Do růžic litinových a ocel. článkových OT na nejvyšších bodech jednotl. stoupaček se instalují nové ruční odvzdušňovací ventily.

Řešení patní regulace jednotlivých okruhů není součástí tohoto projektu- bude obsaženo v dokumentaci zdrojů tepla.

D) Bezpečnost při práci a montážní pokyny

Během stavebních i montážních prací je nutné plnění platných bezpečnostních a technických předpisů a norem ČSN-EN, stejně tak i technologických pracovních postupů. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti, dilatační zkouška a následně topná zkouška v délce 48 hodin.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce stanoví vyhláška č. 48/1982 Sb.

Základní právní normou je zde nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 121/90 Sb. O pracovně právních vztazích

Nařízení vlády č. 523/02 Sb. O podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců

Zákoník práce

Zákon č. 580/90 Sb. O zdravotním pojištění

ČSN 343108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými.

ČSN 34 1000 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu při práci na elektrických zařízeních

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barva a značky

ČSN 27 0144 Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen.

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení,Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 74 33 05 Ochranná zábradlí

ČSN 83 2612 Bezpečnostní lana

ČSN 83 2611 Bezpečnostní postroje a pásy

ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy a další související předpisy.

E) Technické údaje

Pavilon A

- tepelný výkon při te -15°C: 136,0 kW (z instal. výkonu OT)
- teplotní spád: 70/50°C ekvitermně
- průtok okruhem: 5850 l/h
- potřeba hydrodynam. tlaku okruhu (bez VV): 8,9 kPa

Pavilon B-sever

- tepelný výkon při te -15°C: 57,0 kW (z instal. výkonu OT)
- teplotní spád: 70/40°C ekvitermně
- průtok okruhem: 1634 l/h
- potřeba hydrodynam. tlaku okruhu: 2,5 kPa

Pavilon B-jih

- tepelný výkon při te -15°C: 39,0 kW (z instal. výkonu OT)
 - teplotní spád: 70/40°C ekvitermně
 - průtok okruhem: 1118 l/h
 - potřeba hydrodynam. tlaku okruhu: 1,6 kPa
- konstrukční přetlak: PN 0,6 MPa