

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Zakázka:** Stavební úpravy polikliniky nemocnice Jindřichův Hradec  
Výměna otopných těles budovy 13, 14, 15

**Místo:** U Nemocnice 380/III., 37701 Jindřichův Hradec

**Investor:** Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., U Nemocnice 380/III., 37701 Jindřichův Hradec

**Zakázka č.:** 88/23

V projektu je řešena výměna stávajících otopných těles v objektu polikliniky v nemocnici Jindřichův Hradec.

Podkladem pro řešení byl výpis stávajících otopných těles dodaný investorem. Původní projektová dokumentace a prohlídka prostor s rozporů mezi výpisem a původní dokumentací.

**Zpracovatel projektové dokumentace:**

Jan PLUCAR

Autorizovaný technik v oborech TE01 – technika prostředí staveb, vytápění a vzduchotechnika, TE02 – technika prostředí staveb, zdravotní technika, TT00 – technologická zařízení staveb. Číslo autorizace 0101995.

Oprávněný vypracovávat energetické průkazy náročnosti budov, provádět kontroly kotlů a provádět kontroly klimatizace. Číslo oprávnění MPO: 1291.

Firma: Jan Plucar

Provozovna: Karlov 30/IV., 377 01 Jindřichův Hradec

Tel: +420 728 405 333

IČO: 06346707

**Informace o budově:**

Obec: Jindřichův Hradec 545881

Číslo LV: 10230

Katastrální území: Jindřichův Hradec 660523

Na parcele: 786

**Otopná soustava:**

Otopná soustava byla navržena podle ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž

Otopná soustava zůstane zachována pouze budou vyměněna otopná tělesa.

**Otopná tělesa:**

Otopná tělesa byla navržena pomocí výpočtového programu podle ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění. (dle vyhlášky č. 193/2007Sb. musí být každé těleso opatřeno uzavíracím ventilem s regulační schopností s regulátorem pro zajištění místní regulace a u dvoubodového napojení též regulačním šroubením)

Stávající demontovaná tělesa jsou převážně desková typu PJ3. Některá tělesa jsou článková ocelová a litinová.

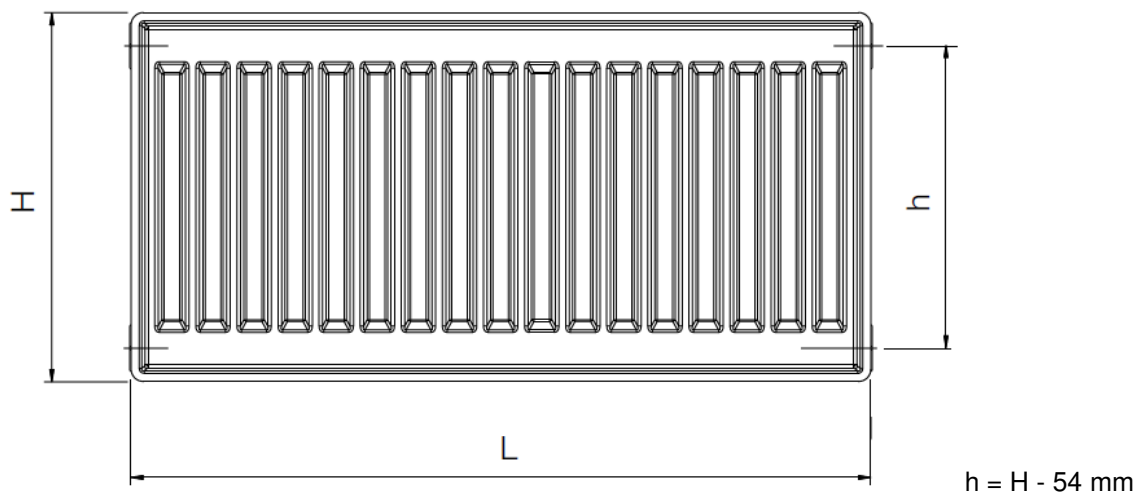
Byla navržena:

- ocelová desková tělesa bez krycích mřížek a konvekčních plechů (AA(bkp)/HLLL – AA = TYP; BKP= bez krycích mřížek a konvekčních plechů; H= výška v dm, LLL= délka v cm)

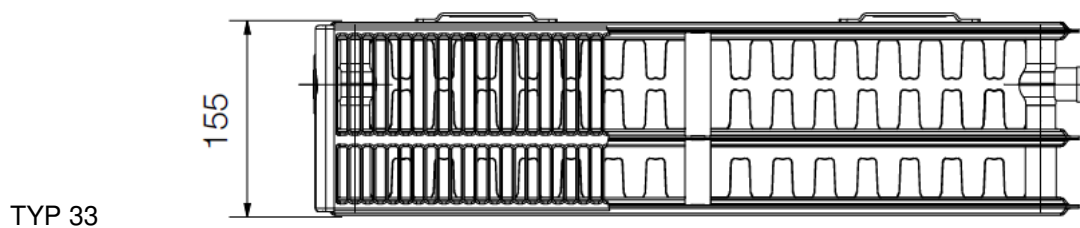
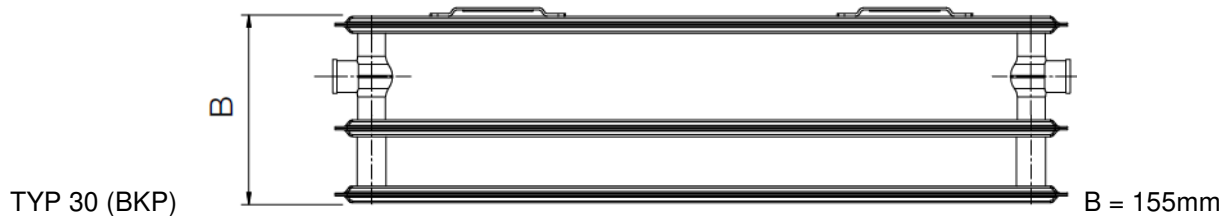
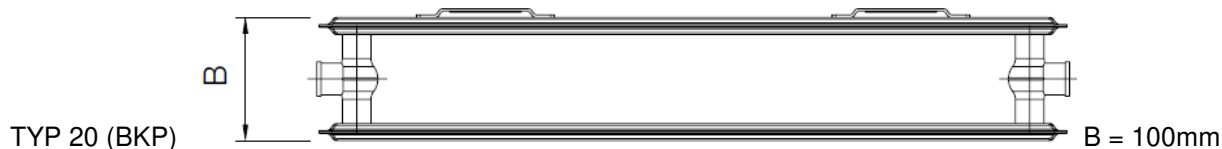
Otopná tělesa pro instalaci a provoz v místnostech s vyššími požadavky na hygienu a čistotu bez přídavné plochy, bez mřížky a bočních krytů. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek. V základní výbavě je odvětrávací a zaslepovací zátky.

Pouze dvě otopná tělesa, kde bylo zapotřebí dosáhnout vyššího venku při kratší montážní délce budou s krycími mřížkami a konvekčními plechy. Tato tělesa nejsou v místech s vysokým důrazem na hygienickou čistotu. AA/HLLL – AA = TYP; H= výška v dm, LLL= délka v cm)

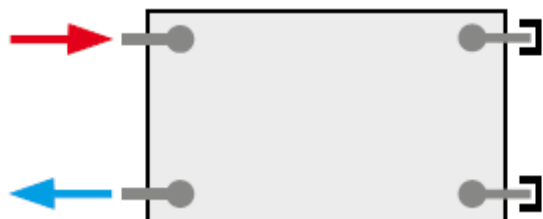
Desková otopná tělesa s nejvyšším přípustným provozním přetlakem 1,0MPa pro teplotu látku vodu nebo vodní roztoky o nejvyšší přípustné provozní teplotě 110 °C. Nízký obsah vody v otopném tělese umožňuje pružnou reakci otopné soustavy na potřebu tepla ve vytápěné místnosti a účinnou termoregulaci. Povrchová úprava otopných těles musí být v provedení se základní a vrchní vrstvou laku a musí odpovídat DIN 55900 - Povrchové úpravy otopných těles. Ve výkazu výměr je uveden tepelný výkon tělesa výkon při 75/65/20 °C dle EN 442-2 a teplotní exponent n.



Připojovací závit 4 × G 1/2" vnitřní. Připojení otopného tělesa levé nebo pravé boční. Výška H = 300, 400, 500, 600, 700, 900 mm, Délka L = 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm



### Připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$

**Potrubí ÚT:**

Rozvod potrubí proveden z trubek ocelových spojovaných autogenním svářením.

Původní rozteč připojení ocelových deskových těles je 540mm a ocelových článkových otopných těles je 500mm.

Připojovací rozteč nově navržených otopných těles je 546mm

Bude nutné počítat s drobnými úpravami připojovacích potrubí

Tabulka pro vzdálenost uložení klasického ocelového potrubí

Potrubí DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Vzdálenost podpěr [m]	1,35	1,50	1,80	2,10	2,40	2,60	3,00	3,20	3,50	4,20	4,60	5,30	5,50	6,00

**Nátěry:**

Nátěry ocelového neizolovaného potrubí a otopných těles budou v provedení základní s dvojnásobnou vrchní syntetickou barvou.

**Odvzdušnění:**

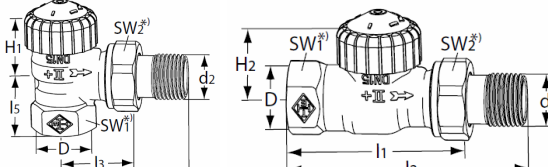
Bude zajištěno odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech v nejvyšších místech otopné soustavy s tím, že potrubí musí být vedeno v předepsaných spádech.

**Armatury:**

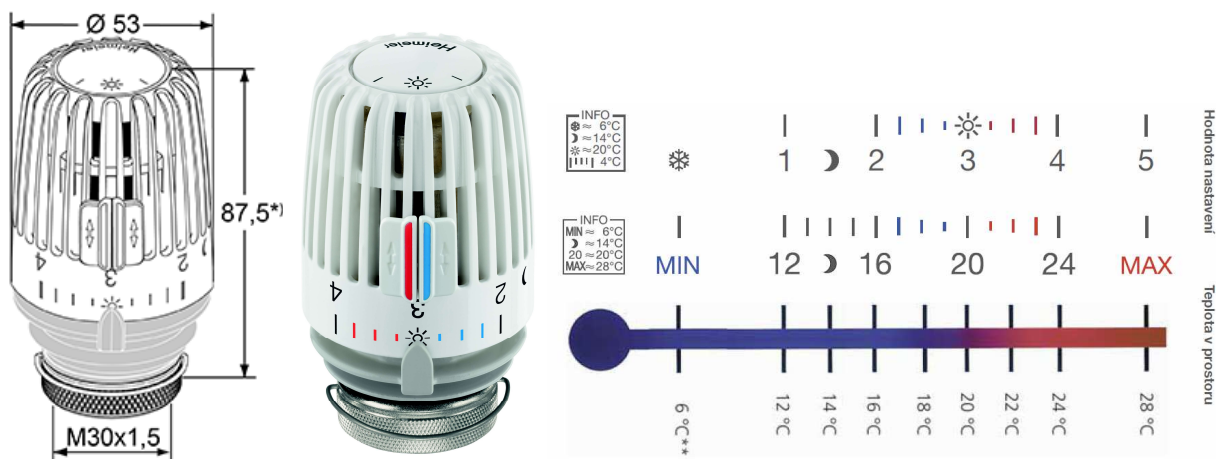
V soustavě je možno použít pouze schválené armatury podle platné legislativy ČR, tak aby byla zajištěna spolehlivost a životnost vytápěcího systému.

Téměř na všech otopných tělesech již byla provedena výměna termostatických ventilů a uzavíratelných šroubení – tyto budou zachovány i pro připojení nových těles. U těles kde zatím neproběhla výměna připojovacích armatur budou vybavena novými připojovacími armaturami (termostatickým ventilem a radiátorovým regulačním šroubením s možností uzavření a vypuštění otopného tělesa). Radiátorové šroubení s možností uzavření a vypuštění otopného tělesa. Přednastavení regulace šroubení se při uzavírání a otevírání šroubení nemění. Termostatický ventil s plynulým přesným přednastavením. Bronzové tělo šroubení i ventilu je poniklované.



		Nastavení								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	Pásmo proporcionality xp <b>1,0 K</b>	kv-hodnota	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343
	Pásmo proporcionality xp <b>2,0 K</b>	kv-hodnota	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670
	Kvs		0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860

- Termostatické ventily budou osazeny termostatickými hlavice – samočinnými proporcionálními regulátory. Změna zdvihu ventilu vyvolaná změnou teploty vzduchu činí 0,22mm/K. Maximální a minimální teploty lze blokovat vnějšími i vnitřními skrytými záložkami. Projektovaný model má kromě venkovních záložek ještě vnitřní záložky tak aby bylo možné skryté blokování teploty tak aby bylo možné omezit neukázněné uživatele. Hlavice jsou vybaveny Zabezpečením proti nadměrnému zdvihu (což v praxi znamená, že pokud se teplota v místnosti zvýší například osluněním objektu tak hlavice dále nevytváří tlak na uzavřený ventil a nedochází k vymačkávání sedla). Hystereze 0,15K (což v praxi znamená, že pokud se změní teplota o 0,15 °C tak začne hlavice reagovat). Provedení hlavice mimo byty bude pro veřejné prostory se zvýšenou odolností se zabezpečením proti odcizení pomocí zabezpečovacího kroužku.

**Zkoušky zařízení:**

Zkoušky zařízení budou provedeny v souladu s ČSN 060310 – Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž

Zkoušky zařízení se skládají ze zkoušky těsnosti a zkoušky provozní (dilatační a topné). Topná zkouška u zařízení s výkonem větším, jak 100kW trvá 72hodin bez delších provozních přestávek, zkouška musí být provedena v otopném období. U soustav do 100kW se smí topná zkouška provádět i mimo topnou sezónu a má trvat nejméně 24hodin.

**POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ÚPRAVY:**

- stavební začištění po demontáži stávajících otopných těles a jejich konzol. V rámci opravy toalet objektu 14 budou zřejmě provedeny kompletně nové povrchy. V rámci výměny otopných těles zbylého objektu polikliniky bude demontováno 213 otopných těles z toho 12 těles bylo na konzolách z ocelových válcovaných profilů vystupujících z podlahy před prosklenými okny chodeb. Nově budou na jejich místě instalována nová desková otopná tělesa s novými stojánkovými konzolami systému výrobce otopných těles.

**PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:**

Emise Stávající zdroj tepla zůstane zachován.

Hluk

Nově nebudou v topných rozvodech instalována zařízení, která by byla větším zdrojem hluku.

**Odpadové hospodářství**

Základním legislativním předpisem v oblasti nakládání s odpady je Zákon č. 541/2020 Sb.- Zákon o odpadech, upravující povinnosti právnických a fyzických osob při nakládání s odpady a podmínky pro předcházení vzniku odpadů.

V rámci nakládání se stavebními a provozními odpady musí být dodržována hierarchie odpadového hospodářství (§3), což znamená zajistit vysokou míru recyklace produkovaných odpadů.

Likvidaci odpadů vzniklých během stavby bude zajišťovat dodavatel stavby. Odpady budou likvidovány odvozem na skládku pro tento druh odpadu určenou. Pokud by během stavby došlo z nepředvídatelných důvodů ke vzniku nebezpečného odpadu, je dodavatel stavby povinen postupovat v souladu se zákonem o odpadech.

Během montáže budou vznikat následující odpady:

17 01 01 - Beton, 17 01 02 Cihly, 17 02 01 Dřevo, 17 02 03 Plasty, 17 04 05 Železo a ocel, 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, 20 03 01 – Směsný komunální odpad

**BEZPEČNOST PRÁCE Při provádění stavebních a montážních prací**

V rámci montáže zařízení je nutné dodržet zejména ČSN 06 0310 (Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž), zákona č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), zákona č.262/2006 Sb. (zákoník práce) a další související ČSN a právní předpisy. Veškeré práce prováděné při výstavbě budou zapsány do stavebního deníku včetně předání staveniště. Při provádění stavby dodavatel stavebních a montážních prací zajistí staveniště tak, aby nemohlo dojít ke zranění zaměstnanců jak dodavatele, tak i investora. Staveniště bude vyznačeno bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.