


Revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				




Investor	Město Uherský Brod Masarykovo náměstí 100 688 01 Uherský Brod
----------	--

Koordinace stavby a profesí	Ing. M. Sadílková	
Koordinace stavby a technologie	-	
Statik	Ing. T. Dospíšil	


Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Oprávněná osoba kooperanta:				číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s.projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tř. T. Bati 5267 760 01 Zlín tel: 576 515 030 e-mail: s-projekt@s-projekt.cz
Ing. arch. M. Vašina	Ing. J. Ševčík	Ing. J. Ševčík	Ing. J. Ševčík	
stavba:				HIP: Ing. J. Kudlák
Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení				číslo zakázky 23-8532-487
				stupeň dokumentace DSP+PDPS
				datum 02/2024
objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka				měřítko --- formát 14xA4
profese: D.1.4.a - Zařízení pro vytápění staveb				datum revize
obsah: Technická zpráva				-
				výtisk číslo:
název.dig.souboru:	číslo přílohy:			číslo revize:
SO01_D14a_02 tz.doc	SO-01	D.1.4.a	02	-

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	2/9

Obsah

Obsah	2
1. Úvod	3
2. Podklady	3
3. Popis stávajícího stavu	3
4. Klimatické poměry	3
5. Bilance tepla	3
6. Popis systému vytápění	4
7. Materiál	4
7.1 Potrubí	4
7.2 Izolace potrubí	4
7.3 Nátěry	5
7.4 Otopná tělesa	5
7.5 Armatury	5
7.6 Obecné požadavky na montáž zařízení	6
7.7 Zkoušky	6
7.7.1 Zkoušky topného systému dle ČSN 06 0310	6
7.8 Přejímka ústředního vytápění	8
7.8.1 Seznam předávací dokumentace	9
7.9 Bezpečnost a hygiena zdraví	9

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	3/9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zařízení pro vytápění staveb

1. Úvod

Tato projektová dokumentace slouží jako dokumentace pro provedení stavby a dokumentace změny stavby před dokončením. Dokumentace byla zpracována k datu 2/2024, jakékoliv změny pozdějšího data v ní tedy nejsou zahrnuty. Případné požadavky na změny budou zapracovány do dokumentace formou dodatků.

V této části dokumentace je řešena rekonstrukce budovy občanské vybavenosti s přílehlou zahradou, která je majetkem města Uherský Brod. V současnosti je budova i zahrada využívána svazem skautů a skautek ČR - Junák, středisko Prvních moravských junáků Uherský Brod.

Základním podkladem pro zpracování této části dokumentace byla dokumentace architektonicko – stavebního řešení z 2/2024.

Z hlediska ústředního vytápění se jedná o kompletní rekonstrukci veškerých rozvodů ústředního vytápění včetně osazení nových otopných těles a výměnu zdroje tepla. Veškeré stávající rozvody ústředního vytápění budou demontovány.

2. Podklady

Zadávací podklady byly obdrženy od zástupců investora:

- Zadání investora
- Stavební řešení objektů
- Projednávání dokumentace s investorem
- Zápis z jednání na KD
- Požadavky od jednotlivých profesí.

3. Popis stávajícího stavu

Vytápění v objektu bylo pomocí přímotopných plynových přímotopů. Přívodní plynové potrubí bylo k jednotlivým přímotopům vedeno po stěně. Veškeré spotřebiče včetně potrubí budou demontovány.

Plynová přípojka je osazena na JZ rohu budovy. Bude osazen nový plynoměr viz. projekt Zdravotechnika.

4. Klimatické poměry

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:


Venkovní výpočtová teplota	-15°C
Krajina s intenzivními větry	
Počet topných dnů	233
Průměrná teplota v topném období	3,6°C

5. Bilance tepla

Objekt bude vyhovovat požadavkům ČSN - Tepelná ochrana budov. Výpočet tepelných ztrát je proveden dle ČSN EN 12831 - Výpočet tepelného výkonu.

Hodinové potřeby tepla:

ÚT	15 kW
TUV	20 kW

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	4/9

Roční potřeba tepla:

ÚT 27 MWh (97 GJ)

6. Popis systému vytápění

Zdrojem tepla bude nový kondenzační plynový kotel s integrovaným nerezovým zásobníkem TUV o objemu 40l, umístěný v technické místnosti v 1.NP. Výkon kotle pro vytápění je 16 kW (80/60°C) a pro přípravu TUV 24 kW. Odvod spalina přívod spalovacího vzduchu bude zajišťovat nový koaxiální komín D60/100mm.

Otopná soustava v objektu je navržena jako teplovodní dvoutrubková o tepelném spádu 75/60°C.

Objekt bude vytápěn pomocí otopných deskových těles se spodním připojením a trubkových žebříků.

Od kotle bude vedeno potrubí pod stropem 1.NP pro rozdělovač v místnosti 103 a dále stupačkou do 2.NP. Toto potrubí bude z ocelových pozinkovaných trubek spojovaných lisovacími tvarovkami.

7. Materiál

Všechny materiály pro montáž ústředního vytápění musí být dodány v nejvyšší kvalitě. Na stavbu je možno použít pouze materiály nejvyšší jakostní třídy. Před montáží potrubí a ostatního zařízení je nutno provést vizuální kontrolu kvality povrchu potrubí a použitých materiálů.

Veškeré instalace a použité materiály musí plnit funkční požadavky popsané v jednotlivých částech technické zprávy a při přejímce musejí být uvedeny plně do provozu podle platných technických předpisů a norem.

Veškeré systémy a zařízení musí být instalovány plně v souladu s doporučeními jejich výrobců a musí být vhodné pro zamýšlené využití.

Armatury musí být z kvalitních materiálů a musí být dodány dle požadovaných kritérií odpovídajícím hydraulickým výpočtům, po jejich instalaci musí být provedeno správné přednastavení dle výkresové dokumentace.

7.1 Potrubí

Celá instalace teplovodních rozvodů bude provedena podle platných norem a technických předpisů pro provádění rozvodů ústředního vytápění z trubek ocelových. Nové rozvody mezi kotlem a rozdělovači v 1.NP a 2.NP provedeny z ocelových tenkostěnných trubek s podélným svárem z nelegované oceli, materiál č. 1.0308 dle EN 10305-3, s galvanicky pozinkovaným povrchem. Trubky jsou tvarově stálé a mají malou tepelnou roztažnost, u všech trubek je testována jejich těsnost. Trubky jsou dodávány v délkách 6 m s kovově lesklým vnějším a vnitřním povrchem. Lisovací tvarovky jsou opatřeny v továrně vloženým těsnícím prvkem z EPDM jako O-kroužek pro provozní teploty do 110 °C a provozního tlaky až 16 bar.

Rozvody mezi rozdělovači a topnými tělesy v 1.NP a 2.NP budou vedeny v tepelné izolaci v podlaze. Pro rozvody v podlaze bude použito pětivrstvé polyetylenové potrubí s hliníkovou nosnou vrstvou s podélným svárem. Potrubí bude spojováno pomocí lisovacích tvarovek z niklované mosazi CW617N s nerezovou objímkou a EPDM těsněním pro provozní teploty do 120 °C a provozního tlaky až 10 bar.


Všechny vodorovné rozvody budou uloženy ve spádu 3 ‰ pomocí typizovaných stropních závěsů. V nejvyšších místech bude rozvod opatřen odvzdušňovacími nádobkami a automatickými odvzdušňovači. V nejnižších místech rozvodu osadit vypouštěcí kohouty.

Potrubí bude uloženo na ocelových konzolách, závěsech, ke kterým bude uchyceno kovovými třmeny s gumovou výstelkou. Uchycení potrubí bude provedeno v předepsaných vzdálenostech. Provedení potrubní trasy musí respektovat materiál rozvodů, především jeho tepelnou roztažnost, nutnost kompletací a způsob spojování.

7.2 Izolace potrubí

Části tepelných soustav, s výjimkou částí, které přímo dodávají teplo do pobytového či pracovního prostoru, se musí opatřit tepelnými izolacemi. Tepelná izolace slouží:

- ke snížení tepelných ztrát;
- k omezení chladnutí teplotonosné látky;

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	5/9

- ke snížení povrchové teploty částí z hlediska požadavků ochrany zdraví a bezpečnosti práce, požadavků na prostředí a z hlediska požární bezpečnosti při prostupu konstrukcemi.

Ve vlhkém prostředí je navíc nutné chránit izolaci proti vlhkosti.

Rozvody topné vody budou opatřeny tepelnou izolací z pouzder z minerální vaty s AL polepem, tloušťka izolace bude odpovídat požadavkům vyhl. 193/2007 Sb. To odpovídá u vnitřních rozvodů nejbližšímu vnějšímu průměru potrubí řady DN. Menší tloušťku je možné použít pouze na základě optimalizačních výpočtů a za předpokladu dodržení určující hodnoty součinitele prostupu tepla vztaženého na jednotku délky. U ostatních materiálů je nutné dodržet určující hodnoty součinitele prostupu tepla vztažených na jednotku délky dle přílohy č. 3 vyhl. 193/2007 Sb.

DN	10 až 15	20 až 32	40 až 65	80 až 125	150 až 200
U [W/m.K]	0,15	0,18	0,27	0,34	0,40

Nově instalované zařízení předávací stanice bude v celém rozsahu opatřeno izolací dle ČSN EN 12 828, požadavků zadavatele a vyhl. 193/2007 Sb. V souladu s požadavky vyhl. 193/2007 Sb. bude kompaktní předávací stanice v celém rozsahu izolována snímatelnou tepelnou izolací.

7.3 Nátěry

Ocelové pozinkované a plastové potrubí již není potřeba povrchově ošetřovat nátěrem. Nátěry doplňkových konstrukcí budou provedeny syntetickým nátěrem dvojnásobným s 2x emailováním, včetně nátěru základního.

Na izolaci budou provedeny orientační pruhy a šipky ve směru proudění. Veškerá zařízení budou opatřena orientačními štítky.

7.4 Otopná tělesa

V rámci technického řešení byl proveden výpočet tepelného výkonu objektu a byl proveden návrh velikosti a rozmístění nových otopných těles v jednotlivých místnostech podle nových dispozic a tepelně technických úprav konstrukcí.


Tepelná ztráta jednotlivých místností bude převážně pokryta novými deskovými ocelovými tělesy s tvarovanou přední deskou se spodním připojením, případně ocelovými teplovodními topnými žebříky, v místnosti 101 bude použito ocelové deskové těleso s hladkou přední deskou. Výška otopných těles je v jednotlivých patrech 500 mm a 600 mm. Navržená desková otopná tělesa se spodním připojením mají zabudovaný vnitřní propojovací rozvod s ventilovou vložkou.

Všechna topná tělesa budou dodána pro provozní přetlak 1,0 MPa. Otopná tělesa uchytit pomocí uchycovacích souprav dodávaných výrobcem. Jednotlivé typy těles, velikost a jejich rozmístění jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Pokud možno otopná tělesa nezakrývat, snižuje se jejich výkon!!!

7.5 Armatury

Otopná tělesa s integrovanou ventilovou vložkou ($kvs=0,75$) se spodním připojením budou k rozvodu připojeny pomocí připojovacího a uzavíracího šroubení s možností vypouštění ($kvs=1,48$). Šroubení je vybaveno vřetenem pro současné uzavření přívodního i zpětného potrubí a do vřetene integrovaným vypouštěcím ventilem. Všechny funkce lze ovládat universálním klíčem výrobce. Otopný žebřík bude k rozvodu připojen na přívodu přes termostatický ventil s plynulým přesným přednastavením ($kvs=0,86$) a na zpátečce přes radiátorové regulační a uzavírací šroubení s vypouštěním ($kvs=1,31$). Přednastavení radiátorového ventilu se provádí nastavovacím klíčem přesně do polohy uvedené v dokumentaci. Hodnoty přednastavení jsou odečitelné na čelní ploše vrchního dílu ventilu. Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba. Rovněž šroubení slouží k přednastavení hydraulických poměrů okruhu otopného tělesa. Jsou navržena taková šroubení, která mají přednastavení reprodukovatelné – samostatná kuželka je určena pro přednastavení a je stavitelná šroubovákem, druhá uzavírací kuželka pomocí šestihranného klíče slouží k uzavírání, tzn. otevřením a uzavřením šroubení se nezmění jeho přednastavení.

Obecně – každé otopné těleso bude připojeno tak, aby byla zajištěna regulace průtoku teplotonosné látky, uzavření otopného tělesa na vstupní i výstupní straně a demontáž otopného tělesa bez přerušení provozu otopné soustavy.

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	6/9

Všechny ventilové vložky, termostatické ventily a regulační šroubení budou nastaveny do poloh předepsaných v projektové dokumentaci. Všechna otopná tělesa budou vybavena termostatickou hlavici se zabezpečením proti zcizení.

Všechny regulační a vyvažovací ventily budou po ukončení montáže nastaveny do poloh určených projektem. Uzavírací armatury se doporučuje používat plno průtokové kulové kohouty, šoupátka a klapky. Při výběru se upřednostňují materiály s dlouhou životností. **Výpočet nastavení jednotlivých regulačních prvků byl proveden pro jejich specifickou hodnotu kvs, při osazení armatur s jinou hodnotou kvs, je nutné provést nový hydraulický výpočet!!!**

Na smontované, řádně propláchnuté a odvzdušněné soustavě bude provedeno vyvážení otopné soustavy. Bude provedeno měření průtoků s případným přestavením, s vyhotovením závěrečného protokolu o docílení požadovaných parametrů s max. možnou odchylkou do 15%. Aby mohlo být vyvažování prováděno je nutné po dobu vyvažování zajistit konstantní průtok jednotlivých okruhů, tzn., že během vyvažování musí být vyřazeny regulační prvky včetně termostatických ventilů. Nastavení regulačních prvků (vyvažovacích ventilů) bude zaznamenáno do dokumentace skutečného provedení. Protokol o měření a nastavení průtoků zůstává trvale uložen u provozovatele rozvodu či vnitřního rozvodu.

7.6 Obecné požadavky na montáž zařízení

Obecně – dodavatel musí použít jen výrobky, které jsou v souladu s požadavky na ekodesign podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (ErP – Energy related Products) a s požadavky nařízení Komise (EU) č. 547/2012 – vodní čerpadla, č. 641/2009 a 622/2012 – bezucpávková oběhová čerpadla, č. 813/2013 – ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívačů (kotle na plynná a kapalná paliva, solární tepelné systémy, tepelná čerpadla a kogenerační jednotky).

Montáž zařízení musí být prováděna v souladu s ČSN EN 14336 – Tepelné soustavy v budovách – montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav. Montáž zařízení smí provádět odborná firma s příslušným oprávněním. Povinností prováděcí firmy je provést kompletní dílo dle rozsahu projektové dokumentace. Seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky. Při montáži postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž zařízení. Během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi. Během montážních prací dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

K veškerému zařízení TZB vyžadujícímu přístup (armatury, měřiče, filtry, klapky, požární ucpávky podléhající pravidelné kontrole atd.) musí být umožněn přístup revizními otvory, (rozebíratelný pohled apod.).

Součástí dodávky jsou veškeré popisové tabulky a štítky související se zařízením. Při provádění instalace je nutné koordinovat veškeré požadavky s přihlédnutím ke stavbě, ostatním profesím a stávajícím instalacím. Skutečné umístění rozvodů je nutné řešit před započatím montáže v součinnosti se stavební částí.

Dodávka zařízení 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.

7.7 Zkoušky

7.7.1 Zkoušky topného systému dle ČSN 06 0310


Zkoušky je nutno provádět dle ČSN 06 0310 oddíl 9. a pokynů výrobců zařízení.

Účel zkoušek:

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Zkoušku těsnosti, tlakovou zkoušku, provozní zkoušky a propláchnutí a čištění teplovodní tepelné soustavy požaduje ČSN EN 14336. Také předepisuje návody na správný postup závěrečné kompletace, na uvedení do provozu, na vyvážení této soustavy a na nastavení regulace.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každá horkovodní a parní tepelná soustava, stejně jako připojené soustavy podle článku 3.2 této normy k teplovodní otopné soustavě propláchnuty. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtkách clonkách, vodoměrech, měřících spotřebovaného tepla a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	7/9

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor.

Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplné čistého stavu.

Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a vypláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Druhy zkoušek tepelných soustav:

— zkouška těsnosti;

— zkoušky provozní.

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Zkoušky těsnosti a provozní zkoušky jsou součástí dodávky dodavatele tepelné soustavy.

Zkouška těsnosti:

Zkoušky těsnosti soustav se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní horkovodní tepelné soustavy a připojené soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojeví-li se znatelný pokles přetlaku v soustavě.

Vnitřní potrubní rozvody uložené na nekontrolovatelných místech se zkoušejí tak, že po napuštění dané části vodou se dosáhne zkušební přetlak, který se nárazově sníží na atmosférický tlak. Po novém dosažení zkušebního přetlaku se prohlédne zkoušená část potrubních rozvodů a nesmí se projevit viditelné netěsnosti.

Přetlak se udržuje po dobu 30 minut. Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti.

Pokud se objeví při zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a zkouška těsnosti se opakuje.

Horizontální otopné soustavy se zkouší před montáží příček daného podlaží.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Zkušební přetlak se volí pro ocelové potrubí 0,9 MPa, pro jiná potrubí jej určí dodavatel potrubí. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky:

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

dilatační;


topné.

Před topnou zkouškou se musí provést zkouška dilatační.

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplota ohřeje na nejvyšší dovolenou teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapisuje do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky zařízení podle článku 9.1 se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur;
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, přetlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.);
- d) správná funkce regulačních a měřících zařízení;

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	8/9

- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních zabezpečení a poruchových signalizací;
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla;
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohříváčů);
- i) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Teplné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830 a ČSN EN 12828;
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu;
- d) tepelná soustava je seřízena podle projektové dokumentace a splňuje ustanovení 6.1;
- j) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

Topná zkouška u zařízení s výkonem větším než 100 kW trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. U menších zařízení je dovoleno topnou zkoušku zkrátit.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

soustav do 100 kW se smí topná zkouška provádět i mimo otopné období. Má trvat nejméně 24 hodin.

Zkouška se pokládá za úspěšnou u teplovodních otopných soustav s přirozeným oběhem při dosažení jejich funkce již při teplotě otopné vody 45 °C, u soustav s nuceným oběhem při rovnoměrném prohřívání všech otopných těles.

V případě, že zdroj tepla zásobuje více objektů, doporučuje se po napojení posledního objektu provést ještě jednu zkoušku v rozsahu topné zkoušky celé soustavy souboru staveb (zdroj, rozvody, otopné soustavy jednotlivých objektů).


7.8 Přejímka ústředního vytápění

Po provedení montáže otopného zařízení a ukončení kompletačních prací bude zahájena přejímka díla. Přejímky se zúčastní zástupci prováděcí firmy, dále zástupce generálního dodavatele a investora (uživatele).

Při přejímce bude prováděna kontrola použitého materiálu dle odsouhlasené nabídky (tj. investor nebo pověřená osoba projde se zástupcem dodavatele jednotlivé části potrubí a zařízení a zkontroluje, že jsou použity materiály, na kterých se obě strany předem dohodly).

Dále bude provedena kontrola provedení dle projektu a požadavků výrobců materiálů tj. kontrola uložení a umístění potrubí, umístění uzávěrů, osazení čerpadel, koordinace s ostatními sítěmi, návodů k použití, k montáži apod.

Předání dodavatelské dokumentace (prohlášení o shodě na potrubí, armatury, zařízení, související dokumentace - potvrzení o záručních podmínkách apod.)

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: 01	list číslo:
	23-8532-487	objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka	číslo revize: 0	9/9

7.8.1 Seznam předávací dokumentace

Dokumentace skutečného provedení se zakreslením případných změn.

Zápis a protokol o vyčištění a propláchnutí otopné soustavy

Zápis a protokol o provedení zkoušky těsnosti otopné soustavy

Zápis a protokol o provedení dilatační zkoušky

Zápis a protokol o provedení topné zkoušky

Zápis a protokol o vyvážení otopné soustavy podle vyhl. 193/2007 Sb.

Zápis a protokol o spuštění zdroje tepla

Zápis a protokol o školení obsluhy

7.9 Bezpečnost a hygiena zdraví

Při provádění montáže budou dodržovány související normy a předpisy.

Nároky na provozovatele předávací stanice tepla a obsluhující personál budou dány místními provozními předpisy, které budou respektovat především požadavky ČSN EN 12170 a ČSN EN 15378. Při provádění montáže budou dodržovány související normy a předpisy, zejména:

- Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.592/2006 Sb. O podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

- Zákon č.262/2006 Zákoník práce.

- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

- ČSN EN 806-1 až 5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

- Ostatní související předpisy

Kvalifikace obsluhy předávací stanice tepla bude odpovídat požadavkům platných předpisů. Zařízení smí být uvedeno do provozu, až po provedení všech předepsaných zkoušek a revizí. K veškerému nově instalovanému zařízení musí být dodána řádná dokumentace (osvědčení, pasporty, certifikáty), především dle požadavků ČSN 69 0010 a ČSN 13 4309-2.

Předávací stanice tepla není zdrojem škodlivin.

Dle charakteru konstrukce, provozu a umístění předávací stanice tepla v budově, lze předpokládat dodržení stanovených přípustných hladin hluku v chráněných prostorách objektu. Pro zabránění přenosu strukturální složky hluku (chvěním konstrukce budovy) do chráněných prostorů se doporučuje dodržet obecně platné zásady pro osazení čerpadel a uložení rozvodů.

Ve Zlíně, únor 2024

Ing. Jan Ševčík