

paré:

stavba:	ADAPTACE ČÍTÁRNY STŘEDOČESKÉ VĚDECKÉ KNIHOVNY V KLADNĚ		
adresa:	GEN. Klapálka 1641 272 01 Kladno		
generální projektant:	 Ing. arch. MgA. Jan Žalský autorizovaný architekt (ČKA 03 547)	Středočeská vědecká knihovna v Kladně, p.o. Gen. Klapálka 1641 Kladno 272 01	
kontakt:	Bořivojova 59, Praha 3, 130 00		investor:
	T: (+420) 723 308 498		zakázka:
	E: info@zalskyarchitekti.cz		formát:
	IČ: 72834579 DIČ: CZ7609043585		datum:
profese:	architektonicko-stavební řešení		stupeň:
autoři:	Ing. arch. MgA. Jan Žalský, MgA. Jakub Cibula		měřítko:
obsah:			oddíl: číslo výkresu/revize:

Technická zpráva

1. Stavebně technické řešení:

Projekt řeší instalaci nového ústředního vytápění výše uvedeného objektu. Nové ústřední vytápění nahrazuje stávající desková otopná tělesa za nová článková litinová tělesa. Výměna těles proběhne ve dvou místech, severní strana a jižní strana. Na každé straně bude instalováno pět těles.

Severní strana:

Napojení na stávající rozvod ústředního vytápění bude provedeno ve dvou místech, v podlaze a ve stěně. Od napojení je nový rozvod veden v podlaze a nad podlahou pod omítkou, v celém rozsahu vedení bude potrubí izolované. Napojení jednotlivých těles bude provedeno ze stěny pomocí rohového šroubení.

Jižní strana:

Napojení na stávající rozvod ústředního vytápění bude provedeno ve stěně. Od napojení je nový rozvod veden nad podlahou, uchyceno na konzolách. Napojení jednotlivých těles bude provedeno ze stěny pomocí rohového šroubení.

Podkladem pro zpracování projektu byl stavební výkres domu v měřítku 1:50 a součinitele prostupu tepla jednotl. stavebních. prvků.

Podklady

V rámci přípravy projektových prací byla provedena konzultace se zástupcem investora, kde byly předány provozní požadavky.

Použité podklady :

- výkresy stavebního řešení objektu
- skladby konstrukcí pro výpočet tepelných ztrát
- ostatní požadavky předal investor (zástupce) ústně

Investor provedl předběžný výběr navržené technologie. Pro stávající zdroj byl proveden návrh systému ÚT a upřesněn stupeň regulace.

Další podmínky předané investorem v rámci konzultací před zpracováním PD :

- vnitřní teploty v místnostech dle ČSN 73 0540 a ČSN 06 0210
- venkovní výpočtová teplota -15°C pro oblast Kladno
- samostatně stojící budova
- tepelné charakteristiky konstrukcí dle ČSN 73 0540-2

Investor požaduje realizaci jedno okružového topného systému - ústřední vytápění. Výběr a rozsah systému vytápění jednotlivých místností provedl investor.

Navržené řešení

Na základě požadavků investora bude nové ústřední vytápění napojeno na stávající rozvody ústředního vytápění.

Topné plochy jsou navrženy s ústředním vytápěním – 10 kusů radiátorů typu - litinový článkový radiátor: 11 článků, výkon otopného tělesa 961.4 W, rozteč připojení 500 mm, hloubka 144 mm, výška 600 mm, celková délka otopného tělesa 660 mm. Potrubní rozvod je navržen z CU-potrubí.

Rozvod vytápění:

Potrubí a armatury:

Rozvod potrubí bude proveden z trubek CU. Potrubí bude spádováno. Potrubí vedené pod omítkou a v podlaze bude izolováno

Nejvyšší místa budou odvzdušněna.

Veškeré potrubí a armatury ve strojovně musí být uzemněny podle ČSN 34 1390 a ČSN 34 1010

Otopná tělesa:

Tepelný spád. média 75/65 C

V prostorách čítárny jsou navržena otopná tělesa dle požadavku investora článková litinová, 11 článků, výkon otopného tělesa 961.4 W, rozteč připojení 500 mm, hloubka 144 mm, výška 600 mm, celková délka otopného tělesa 660 mm. s bočním vývodem. Tělesa jsou dodávána s konečnou úpravou - natření transparentním lakem. Jsou bezbarvá, litinová.

Rozvod ústředního vytápění:

Topný okruh je navržen pro pokrytí tepelných ztrát místností. Výkonem a způsobem řízení zajišťuje rychlý náběh topného systému i po dlouhodobé odstávce. Topný okruh je řízen pomocí regulace, která je součástí stávajícího zdroje vytápění.

Návrh těles

Dle výpočtu tepelných ztrát byla navržena topná tělesa pro čítárnu. Při návrhu topných těles byly zohledněny estetické a provozní požadavky investora.

Pro čítárnu byla navržena tělesa litinová článková s bočním vývodem a termostatickou hlavici. Předpokládá se realizace soustavy max.75°C/65°C.

Technické řešení okruhu

Návrh systému byl proveden dle ČSN 06 0210 , ČSN 60 0310 , ČSN 06 1101 , ČSN 38 3350 , ČSN 73 0540.

Je navržen teplovodní otopný systém se spádem 75/65°C. Topný výkon teplovodního systému je řízen ekvitermní regulací stávajícího zdroje vytápění.

Páteřní rozvod ÚT je řešen CU potrubím, na severní straně veden nad podlahou pod omítkou, na jižní straně veden volně nad podlahou, uchycen na konzolách.

Napojení litinových článkových otopných těles bude provedeno pomocí rohového šroubení. Termostatické hlavice jsou navrženy na všechna otopná tělesa.

Regulace otopných těles je provedena na regulačních armaturách (ventil u těles). Vlastní rozvod je proveden z CU potrubí. Rozvod bude odvzdušněn na tělesech.

Izolace a nátěry:

Severní rozvod veden v drážce nad podlahou. Bude v celém rozsahu v drážce opatřen náplekovou izolací odpovídající dimenze.

Zkoušky zařízení:

Po dokončení montáže bude potrubí propláchnuto a současně se na nejnižších místech rozvodu (dle dispozice) provede odkalení příp. nečistot. Po propláchnutí se dle ČSN 060310 provede zkouška těsnosti a zkouška provozní, která se skládá ze zkoušky dilatační a zkoušky topné.

Zkouška těsnosti:

Otopná soustava bude zkoušena pracovním přetlakem 3,0 bar. Po napuštění celé soustavy a dosažení pracovního přetlaku se prohlédne celé zařízení. Uvedený přetlak se udržuje 6 hodin a potom se provede prohlídka. Zkouška je považována za úspěšnou, neobjeví-li se při prohlídce netěsnosti a nedojde-li k poklesu tlaku v systému.

Dilatační zkouška:

Bude provedena před zazděním drážek, prostupů a před provedením tepelných izolací. Topná voda bude ohřátá na max. provozní teplotu a potom se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Tento postup bude opakován 2x. Zkouška je úspěšná nedošlo-li k netěsnostem soustavy, popř. jiným zjevným závadám.

Topná zkouška:

Může být provedena mimo topné období a bude trvat minimálně 24 hodin. Účelem zkoušky je ověření funkce zařízení, jeho nastavení a seřízení. Při topné zkoušce se kontroluje správná funkce armatur, rovnoměrné ohřívání topných ploch, dosažení parametrů stanovených v projektu a funkce regulačních a měřicích a zabezpečovacích zařízení. Součástí zkoušky je také doregulace otopné soustavy – otopná tělesa a zaškolení obsluhy zařízení.

Topná zkouška se považuje za úspěšnou, jestliže zařízení splňuje požadavky ČSN 060310, ČSN 060830, výkon otopných ploch odpovídá tepelné pohodě místností a dále pokud je otopná soustava vyregulována a byla vyzkoušena bezvadná funkce všech prvků.

Nároky na provoz a obsluhu

Všechna důležitá nastavení budou provedena dodavatelskou organizací v rámci dodávky a topné zkoušky. Bude provedeno především nastavení regulačních ventilů po a nastavení provozního bodu stávajícího oběhového čerpadla – zdroj vytápění. Nastavení všech prvků bude optimalizováno.

Topný systém po nastavení nevyžaduje trvalou obsluhu zdroje. Po instalaci a provozních zkouškách zajistí dodavatel proškolení obsluhy.

Montáž zařízení:

Montáž zařízení je nutno provádět dle návodu výrobce při dodržování bezpečnostních a požárních předpisů.

Montáž zakončena tlakovou zkouškou v rozsahu ČSN 060310, zaškolení obsluhy, předání technické dokumentace a záručních listů.

Vlivy výstavby a provozu

Použitá technologie zařízení otopného systému a činnost v rámci přípravy a provádění stavby v rozsahu dle této PD neovlivňují klimatické poměry, ovzduší, povrchové ani podzemní vody. Rovněž vlastní užívání, údržba zařízení a případné havárie nemají negativní vliv na životní prostředí. Při provozu stávajícího plynového kotle budou dodržovány zásady ČSN EN 378-1:2001.

Hlukové zatížení nesmí s nočních hodinách přesáhnout hodnotu 40dB(A) na hranici pozemku.

Realizací stavby dle této PD nevzniká žádný odpad, vybouraný materiál bude opětně použit při zazdívání.

Likvidace stavebních odpadů :

a. Nakládání s odpady

Odpady vzniklé stavební činností budou předány pouze oprávněným osobám, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu.

O veškerých odpadech bude vedena průběžná evidence. U činností spojených s provedením instalace tepelných čerpadel se předpokládá minimální množství vzniku a likvidace odpadu. Přesto bude s těmito nakládáno dle zákona 185/2001 Sb. V platném znění.

b. Vliv stavby na životní prostředí

V průběhu výstavby dojde k dočasnému mírnému zhoršení ŽP – zvýšená hlučnost a prašnost při provozu stavební techniky. Je nutné tyto negativní vlivy po dobu výstavby maximálně omezit. Tyto aspekty budou po dokončení zcela eliminovány a stavba nebude mít z tohoto hlediska žádný negativní vliv na ŽP.

Montáž zařízení:

Veškeré práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami upravujícími provádění stavebních prací a souvisejícími právními předpisy, tj. zejména platné ČSN, vyhlášky ČÚBO A ČBÚ č. 324/1990 Sb, vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČUBP, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce

Montáž zařízení je nutno provádět dle návodu výrobce při dodržování bezpečnostních a požárních předpisů.

Montáž ústředního vytápění bude zakončena tlakovou zkouškou v rozsahu ČSN 060310 , zaškolení obsluhy , předání technické dokumentace a záručních listů.

V době montážních prací platí pro zaměstnance péče dle nařízení vlády 361/2007 Sb.

Montážní práce budou probíhat v denních dobách od 8h – 17h dle platné pracovní doby zaměstnavatele a při těchto pracích budou dodrženy hygienické limity hluku dle požadavku nařízení vlády 148/2006 Sb.

Provoz zařízení:

Po dokončení stavby a úspěšném ukončení přejímacího řízení bude celá stavba předána k provozování stavebníkovi a ten bude dodavatelem protokolárně zaškolen v obsluze instalovaného zařízení. Poloprovozní zkoušky nejsou předepsány. Před uvedením do trvalého provozu musí být provedeny tlakové zkoušky celé stavby s vyhovujícím výsledkem